

Bioenergiakeskuksen julkaisusarja
(BDC-Publications)
Nro 37



TURVETUOTANTOALUEIDEN JÄLKIKÄYTTÖ – KUINKA TIETO TAVOITTA TARVITSEVAN?

Tiina Vilkkilä

Opinnäytetyö

Toukokuu 2008



**JYVÄSKYLÄN
AMMATTIKORKEAKOULU**

Luonnonvarainstituutti

Tekijä(t) VILKKILÄ, Tiina	Julkaisun laji Opinnäytetyö	
	Sivumäärä 91	Julkaisun kieli Suomi
	Luottamuksellisuus <input type="checkbox"/> Salainen _____ saakka	
Työn nimi Turvetuotantoalueiden jälkikäyttö – kuinka tieto tavoittaa tarvitsevan?		
Koulutusohjelma Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma		
Työn ohjaaja(t) VESISENAHO, Tero		
Toimeksiantaja(t) Turveteollisuusliitto ry		
Tiivistelmä <p>Lähivuosina turvetuotannosta vapautuu vuosittain tuhansia hehtaareja suonpohjia, joille tulee löytää uusi käyttömuoto. Useiden eri jälkikäyttömuotojen joukosta maanomistajien tulisi löytää parhaat ratkaisut kunkin suonpohjan uudeksi maankäyttöratkaisuksi. Vaihtoehtoja ovat muun muassa metsänkasvatus, perinteinen maatalouskäyttö, erikoiskasvit tuotanto tai energiakasvit tuotanto, uudelleen soistaminen ja kosteikkojen perustaminen.</p> <p>Jälkikäytön eri vaihtoehtoista on tehty pitkäkestoisia tutkimuksia ja hyvien käytänteiden perusteet tiedetään. Jälkikäytön mahdollisuuksista tiedottamisen tulisi kuitenkin olla entistä aktiivisempaa toimintaa, koska kaikilla potentiaalisilla kohderyhmillä ei ole vielä käsitystä, mitä kaikkia mahdollisuuksia suonpohjien käyttö voi tarjota. On myös tärkeä miettiä, millaisin keinoin jälkikäytöstä tiedotetaan millekin kohderyhmälle.</p> <p>Tässä opinnäytetyössä tehtiin suunnitelma turvetuotantoalueiden jälkikäyttötiedon levittämisestä eri tahoille. Suunnitelman laatimiseksi haastateltiin kymmentä keskeistä alan toimijaa. Työssä toteutettiin myös yhdessä kentän asiantuntijoiden kanssa suunnitellun opintokokonaisuuden koemarkkinointi kentän tarpeiden ja kiinnostuksen selvittämiseksi avoimen ammattikorkeakoulun tarjonnan kautta.</p> <p>Työssä tunnistettiin keskeisiksi kohderyhmiksi turvetuottajat, maanomistajat, maatalousyrittäjät sekä neuvonta- ja koulutusorganisaatiot. Työn tulosten perusteella jälkikäyttötietämykselle on tarvetta, mutta opintojaksomuotoiseen, laajaan koulutukseen ei kentällä ole vielä tarvetta. Koulutusta kannattaisi järjestää ennemmin teemapäivien muodossa ja pyrkiä edistämään jälkikäyttökoulutussisältöjen saamista olemassa oleviin luonnonvara-alan koulutusohjelmiin.</p>		
Avainsanat (asiasanat) jälkikäyttö, turvetuotanto, turvetuotantoalueiden jälkikäyttö –opas, tiedonsiirto, koulutus-suunnitelma		
Muut tiedot		

Author(s) VILKKILÄ, Tiina	Type of Publication Bachelor's Thesis	
	Pages 91	Language Finnish
	Confidential <input type="checkbox"/> Until _____	
Title After-use of Peat Production Areas – Information Dissemination Plan		
Degree Programme Degree Programme in Agriculture and Rural Industries		
Tutor(s) VESISENAHO, Tero		
Assigned by The Association of Finnish Peat Industries		
Abstract <p>In the next few years thousands of hectares of peat production areas will be available for after-use. There are many different ways of after-use, and the landowners should find the best solution of new land usage for each production area. The alternatives available are: afforestation, agriculture, special plant production or energy crops, rewet-ting and setting up wetland.</p> <p>Long-term studies of different alternatives for after-use have been made and essentials of good practices are rather well known among specialists. Information dissemination of possibilities of after-use should be more active, because all of the potential target groups do not have a clear image of various possibilities available for the use of the base soil of a mire. It is also important to consider the ways of information dissemination used to reach each of the target groups.</p> <p>In this thesis, a plan how to inform of the after-use of peat production areas for the dif-ferent parties was made. To create a plan, an interview of ten professional actors in this business was made. A test marketing of a pilot course designed together with the pro-fessional specialists of the field was also made within the supply of the Open University of Applied Sciences.</p> <p>In this thesis, it was identified that the most essential target groups are peat producers, landowners, farmers, and advice and education organisations. The results of the thesis show that the need of after-use information exists, but the comprehensive pilot study module is not yet needed in the target groups. After-use education should rather be ar-ranged as theme-days and the content should also be connected to the existing natural resource education programmes.</p>		
Keywords After-use, curriculum, information dissemination, peat production		
Miscellaneous		

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	3
1.1	Turpeen merkitys Suomen energiataloudessa	3
1.2	Opinnäytetyön tavoite	5
2	TURVETUOTANTO SUOMESSA	6
3	JÄLKIKÄYTÖN MERKITYS	9
4	SUONPOHJEN JÄLKIKÄYTTÖ	13
4.1	Jälkikäytön suunnittelu	14
4.2	Pohjamaan vaikutus jälkikäyttöön	17
4.3	Metsitys	18
4.4	Maatalouskäyttö	21
4.4.1	Suonpohjan ominaisuudet maatalouskäytössä	21
4.4.2	Perinteinen maatalous	22
4.4.3	Erikoiskasvituotanto	24
4.5	Energiakasvituotanto	26
4.6	Kosteikot	27
4.7	Muu jälkikäyttö	30
4.8	Eri jälkikäyttömuotojen kustannukset ja saatavat tuet	31
5	JÄLKIKÄYTTÖTIEDON SIIRTO ERI TAHOILLE	34
5.1	Jälkikäyttötiedon tarvekysely	34
5.2	Kohderyhmäanalyysi	43
5.3	Jälkikäyttötietoa eri tahoille	45
5.3.1	Jälkikäyttötiedonsiirto	45
5.3.2	Jälkikäyttötietoa maanomistajille	49
5.3.3	Jälkikäyttötietoa turvetuottajille, maaseudun yrittäjille ja urakoitsijoille	50
5.3.4	Jälkikäyttötietoa neuvoille ja viranomaisille	51
5.3.5	Jälkikäyttötietoa koulutustahoille	53
5.3.6	Muita mahdollisia tiedon levittämistapoja	55
5.4	Tiedonsiirron eteneminen	59
6	TURVETUOTANTOALUEIDEN JÄLKIKÄYTTÖ -KOULUTUS	61
6.1	Koulutuksen kohderyhmät	61
6.2	Koulutussuunnitelma	64

	2
6.3 Koulutuksen sisältö	65
6.4 Markkinointi	70
6.5 Tulokset	71
7 PÄÄTELMÄT	72
7.1 Jälkikäyttötiedon tarvekysely	72
7.2 Kohderyhmäanalyysi	74
7.3 Jälkikäyttötiedon levittäminen eri tahoille	74
7.4 Koulutuksen suunnittelu	78
8 POHDINTA	82
LÄHTEET	86

LIITTEET

Liite 1. Terminologiaa	89
Liite 2. Turvetuotantoalueiden jälkikäyttö -kurssin sisältö	90
Liite 3. Kurssiesite	91

KUVIOT

KUVIO 1. Suomen turvemaidenkäyttö	7
KUVIO 2. Turvetuotanto, jälkihoitovaihe ja jälkikäyttö osana suon elinkaarta	8
KUVIO 3. Suonpohjan ennallistaminen	29
KUVIO 4. Kohderyhmät	44
KUVIO 5. Tiedon eteneminen	59
KUVIO 6. Koulutuksen kohderyhmät	63
KUVIO 7. Mainos Bioenergia-lehdessä.	70

TAULUKOT

TAULUKKO 1. Suonpohjien jälkikäyttöön liittyviä viranomaislupia	16
TAULUKKO 2. Tiedonsiirto eri tahoille	47
TAULUKKO 3. Koulutuspäivä 1	66
TAULUKKO 4. Koulutuspäivät 2	67
TAULUKKO 5. Koulutuspäivä 3	68
TAULUKKO 6. Koulutuspäivä 4	69

1 JOHDANTO

1.1 Turpeen merkitys Suomen energiataloudessa

Turve on merkittävä kotimainen polttoaine, joka korvaa fossiilisia tuontipolttoaineita ja parantaa energiaomavaraisuutta. Turve on myös erinomainen priimauspolttoaine, esimerkiksi puulle ja peltopolttoaineille. Suomen energialähteiden kokonaiskulutuksesta turpeen osuus oli 6 prosenttia vuonna 2006. Turvevaroja hyödynnettäessä niiden käyttö on suunniteltava tarkasti ottaen huomioon luonnonvarojen kestävä käytön periaatteet. Turvetuotannossa turpeen nosto pyritään ohjaamaan soille, jotka eivät ole luonnontilassa, kuten esimerkiksi metsäojitetuille soille. Turpeen tuotanto kestää yhdellä alueella 15–30 vuotta olosuhteista riippuen. (Selin 1999, 41; Salo & Savolainen 2008, 7.) Turvetuotannon loputtua alueella alkaa uusi käyttö eli jälkikäyttö. Monet turvetuotantoalueet ovatkin jo vanhoja ja turpeen nosto on loppumassa.

Turvetuotannosta on poistunut vuoden 2007 loppuun mennessä noin 30 000 hehtaaria suoalaa (Salo & Savolainen 2008, 7). Lähitulevaisuudessa määrä tulee nopeasti kasvamaan. Vuoteen 2010 mennessä suopohjia tulee VTT:n tutkimuksen mukaan vapautumaan uuteen käyttöön noin 44 000 hehtaaria (Flyktman 2007, 17). Tarkka tilastointi vapautuneista suopohjista on vaikea tehdä, sillä poistuminen turvetuotannosta on vaiheittaista. Koko aluetta ei aina voida siirtää jälkikäyttöön kerralla, koska suopohjaa tarvitaan usein tukialueiksi tuotannossa oleville alueille. (Salo & Savolainen 2008, 7.)

Turvemaita hyödyntäessä vaikutukset ilmakehän kaasutaseisiin on otettava huomioon suon koko elinkaaren aikana. Turvemaan hyödyntämisestä syntyy päästöjä, jotka koostuvat turpeen tuotannosta, turpeen poltosta ja turvemaan jälkikäytöstä. Turvetuotannon alussa turvemaa ojitetaan ja kuivataan, jolloin sen pinnalla oleva yhteyttävä kasvillisuus raivataan pois. Kun kasvillisuus on raivattu pois, hiilidioksidin sitominen loppuu ja suosta tulee hiilidioksidin lähde. (Kirkinen, Hillebrand & Savolainen 2007, 23.) Ympäristön kannalta on parasta,

kun turvetuotannon jälkeen paljaat suopohjat saavat kasvipeitteen mahdollisimman pian. Kasvit sitovat jälleen maassa olevia ravinteita ja ilmakehässä vapaana olevaa hiiltä. Maksimihiilinielut saadaan syntymään ottamalla suopohjia moneen eri käyttöön ja samalla lisätään myös luonnon monimuotoisuutta. (Selin 1999, 194.)

Turvetuotannon jälkikäyttö

Turvetuotannon loputtua vapautuvat suopohjat tarjoavat monia mahdollisuuksia jälkikäytölle. Suopohjia voidaan käyttää esimerkiksi metsä- tai peltomaana, marjojen, yrttien ja ruokohelpin kasvatukseen sekä vesittämisen jälkeen järvinä tai kosteikkoina. Alue voidaan myös ennallistamistöiden jälkeen uudelleen soistaa. Valitsemalla sopiva jälkikäyttömuoto voidaan edistää luonnonarvojen säilyttämistä. Jälkikäyttömuotoja on tutkittu useissa eri projekteissa, joissa on ollut tarkoituksena löytää uusia tämän päivän ympäristövaateisiin soveltuvia käyttömuotoja. Haasteena ovat lajiston monipuolisuuden ja kosteikkopinta-alan säilyttäminen sekä suopohjan monikäyttö. (Perälä, Kalliokoski & Väisänen 2005, 9.)

Jälkikäyttömuotojen suunnittelu ja toteutus voi viedä useita vuosia. Ajoissa tehty suunnitelma mahdollistaa tulevan jälkikäyttömuodon ennakkoinnin muun muassa ojitusjärjestelyin ja maansiirtotöiden avulla. (Selin 1996, 124.) Jälkikäyttöä suunniteltaessa huomioon on otettava teknisten ja taloudellisten seikkojen lisäksi ekologiset ja esteettiset tekijät. Turvetuotannosta vapautuvan alueen jälkikäyttömuodon valintaan vaikuttavat niin maanomistajan päätös sekä alueen hydrologiset (vesitieteelliset) ja ilmastolliset olot, topografia (maan pinnanmuodostus), maan kuivatettavuus, pohjalla olevan turvekerroksen paksuus ja pohjamaan ominaisuudet sekä sijainti. Suunnitelmassa on huomioitava suopohjien yksilölliset ominaisuudet, jolloin maaperäselvitys on tärkeä vaihe. Jälkikäyttö voidaan aloittaa joillakin suon osilla turvetuotannon ollessa vielä käynnissä, esimerkiksi viljelyä voidaan harjoittaa jo tuotannon loppuvaiheessa. (Perälä ym. 2005, 9.)

Jälkikäyttöön siirtymisen joustavuuteen vaikuttaa ympäristölupamenettely sekä yhteistyö eri osapuolten kanssa. Yhteistyötä tehdään maanomistajien, turvetuottajien ja jälkikäyttöön liittyvien sidosryhmien, kuten ympäristöviran-

omaisten, maaseutuelinkeinoista päättävien tahojen ja yrittäjien kanssa. (Selin 1999, 56.) Jälkikäyttöön siirtymistä saattaa joskus hankaloittaa se, että samalla suoalueella on useampi maanomistaja ja heillä eriävät mielipiteet tulevasta jälkikäyttömuodosta. Mikäli yhteisestä maa-alueesta on erilaisia suunnitelmia maanomistajien kesken, vaatii toimivan kokonaisuuden saavuttaminen yhteistyötä eri asiantuntija tahojen kesken.

1.2 Opinnäytetyön tavoite

Tarve saada yhtenäinen opas turvetuotantoalueiden jälkikäytöstä nousi esille monilta eri tahoilta, kuten ympäristöhallinnon, kuntien, kaavoittajien ja muiden viranomaisten keskuudesta. Selkeitä ohjeita ja suosituksia tarvitsevat myös maanomistajat ja turvetuottajat. Tämän tarpeen kautta sai alkunsa Turvetuotantoalueiden jälkikäyttöopas -hanke, jonka tarkoituksena oli luoda tiivis kokonaisuus suonpohjien jälkikäytöstä. Turveteollisuusliiton johtamassa Turvetuotantoalueiden jälkikäyttöopas -hankkeessa oli mukana useita eri tahoja: kauppa- ja teollisuusministeriö, Vapo Oy, Suomen Turvetuottajat ry, Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus, Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto, Kekkilä Oy, Turveruukki Oy, Ecotrac Oy, Biolan Oy, Pohjois-Suomen ympäristölupavirasto, Pöyry Oy, Fortum Power and Heat Oy ja Kuopion Energia Oy. Turvetuotantoalueiden jälkikäyttö -opas valmistui vuoden 2008 alussa. Opas on tarkoitettu tiiviiksi käytännön käsikirjaksi palvelemaan niin maanomistajia, turvetuottajia kuin viranomaisia ja muita aiheesta kiinnostuneita.

Opinnäytetyö sai alkunsa tarpeesta levittää Turvetuotantoalueiden jälkikäyttö-oppaan tietoa edelleen eri kohderyhmille. Luonnonvarainstituutin bioenergiaopintoihin liittyvä opinnäytetyö ”Turvetuotantoalueiden jälkikäyttö – Kuinka tieto tavoittaa tarvitsevan?” tehdään työn tilaajalle Turveteollisuusliito ry:lle. Yhteistyökumppaneina toimi maa- ja metsätalouden sekä ympäristöalan edustajia sekä teollisuuden harjoittajia ja muita turvetuotanto alaan liittyviä tahoja. Tärkeimpinä yhteistyökumppaneina toimivat Turvetuotantoalueiden jälkikäyttöopas -hankkeen ohjausryhmän jäsenet.

Opinnäytetyössä selvitetään jälkikäyttötiedon ajankohtaista tarvetta ja kohderyhmiä. Tavoitteena on tehdä suunnitelma, kuinka jälkikäyttötieto saadaan levitettyä eri kohderyhmille ja mikä merkitys tiedon saannilla on. Opinnäytetyössä suunnitellaan yksi esimerkkitapaus jälkikäyttötiedon levittämistavoista. Esimerkkitapauksena toimii suunnitelma Turvetuotantosoiden jälkikäyttö -koulutuksesta. Koulutussuunnitelmassa käsitellään ainoastaan suunnittelu- vaihetta. Koulutuksen toteutus ja palaute eivät kuulu työn sisältöön. Tulosten toivotaan avaavan näkökantaa jälkikäyttötiedon merkityksestä ja tiedon laajuuden tarpeesta. Tiedonlevittämissuunnitelmien toivotaan hyödyntävä tulevaisuudessa henkilöitä, jotka pohtivat, kuinka jälkikäyttötietoa saadaan eri tahoille ja henkilöille, jotka suunnittelevat opintojakson järjestämistä. Opinnäytetyössäni puhun vain turvemaista, sillä tulevaisuudessa suot ovat lopulta luonnontilaisia eikä niitä tulla käyttämään. Turvemaista puhuttaessa tarkoitetaan suoaluetta, jonka luonnontilaa on muutettu. Jälkikäyttöön siirtyvät tuotantoalueet ovat aina turvemaita. Opinnäytetyössä on käytetty samoja termejä (liite 1) kuin tammikuussa ilmestyneessä Turvetuotantoalueiden jälkikäyttö -oppaassa.

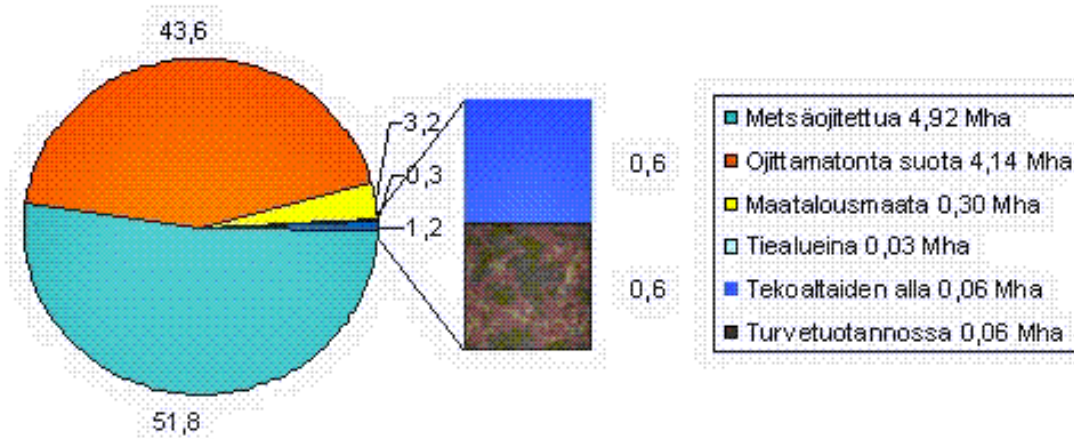
2 TURVETUOTANTO SUOMESSA

Teollinen turvetuotanto alkoi Suomessa jo 1800-luvun lopussa. Turveteollisuuden ja tuotantopinta-alojen merkittävä kasvu alkoi kuitenkin vasta 1970-luvulla energiakriisien vaikutuksesta. Suonpohjia alkoi vapautua merkittäviä määriä 1990-luvulla. Vapautuvien suonpohjien runsas määrä johtui siitä, että turpeen nosto kestää olosuhteista riippuen yhdellä alueella 15–30 vuotta. (Salo & Savolainen 2008, 7.)

Soiden ja turvemaiden käyttö

Suomen maapinta-alasta kolmannes on turvemaita, eli noin 9,5 miljoonaa hehtaaria. Soita käytetään moniin eri tarkoituksiin, kuten maa- ja metsätalouteen, turvetuotantoon sekä soiden suojeluun (kuvio 1). Suomen turvemaista noin 13 prosenttia (1,2 milj. ha) on teknisesti soveltuvia turvetuotantoon. Turvetuotantoon on hyödynnetty 0,6 prosenttia. Soiden käyttöä turvetuotantoon

rajoittaa tuotantoon soveltuvan suon riittävä koko ja turvekerroksen paksuus. Turvetuotanto pyritään ohjaamaan sellaisille soille, joiden luonnontilaisuutta ihminen on jo aiemmin häirinnyt, kuten ojitetuille soille. Kasvihuonekaasuvai-
kutukset jää pienemmäksi hyödynnettäessä maatalouskäytössä olleita suopeltoja ja ojitetuja suometsiä kuin käytettäessä luonnontilaisia soita. (Turunen 2006; Turveteollisuuden ympäristöperiaatteet 2006.)



KUVIO 1. Suomen turvemaidenkäyttö (Turunen 2006).

Turpeen energiakäyttöä rasittaa se, että turpeen poltto lasketaan osaksi kasvihuonekaasupäästöjä (Salo 2008 a). Turpeen polton päästöt rinnastetaan vielä fossiilisiin polttoaineisiin, vaikka turpeella on nykyään oma luokittelunsa. Nykyisin turve luokitellaan IPCC:n (Intergovernmental Panel on Climate Change) uusien luokitusohjeiden mukaisesti omaan luokkaansa: turve (IPCC 2006).

Turpeen tuotanto tulee lähivuosina kasvamaan

VTT:n tekemän tutkimuksen mukaan turvetuotantoon tarvittava suopinta-ala tulee olemaan 78 000 hehtaaria vuoteen 2020 mennessä, josta noin 63 000 hehtaaria on uutta tuotantopinta-alaa. Tulevaisuudessa uutta pinta-alaa tarvitaan mahdollisesti myös lisää turvebiodieselin tuottamiseen. (Flyktman 2007, 17.) Mikäli tulevaisuudessa aloitetaan biodieselin tuottaminen turpeesta, tarvi-

taan huomattava lisäys tuotantopinta-alaan, arvioitu määrä voi olla jopa 10 000–15 000 hehtaaria.

Suon eri vaiheet

Suon elinkaareen (kuvio 2) kuuluu karkeasti jaoteltuna neljä eri vaihetta: suo ennen turvetuotantoa, turvetuotanto, jälkihoito ja jälkikäyttö. Suoalueiden ottaminen turvetuotantoon sekä itse turpeen tuotanto ovat hyvin tarkkaan säädeltyä ja luvanvaraista toimintaa. Turvetuottajan on selvitettävä ennen turpeen tuotannon aloittamista tuotantoon suunniteltujen alueiden ympäristöarvot sekä mahdolliset ympäristövaikutukset, joita tuotannosta voi seurata. Uuden alueen käyttöönotto edellyttää useissa tapauksissa luontoselvityksen tekemistä. Turvetuotantoalueelle, joka on yli 10 hehtaaria, tarvitaan ympäristölupa ja yli 150 hehtaarin alueelle tulee tehdä YVA-lain mukainen selvitys. (Turvetuotannon lupamenettely 2006; Turvetuotanto on säädeltyä ja luvanvaraista toimintaa 2008.)



KUVIO 2. Turvetuotanto, jälkihoitovaihe ja jälkikäyttö osana suon elinkaarta. Kuvio on muokattu Salon & Savolaisen (2008) teoksesta.

Turvetuotannon alkuvalmistelut voivat viedä jopa useita vuosia. Uuden turvetuotantoalueen valmistelu ja kuivatus kestää yleensä 3–6 vuotta. Tarvittavien toimenpiteiden ja alkuselvitysten jälkeen suolla voidaan aloittaa turvetuotanto, joka kestää noin 15–30 vuotta. Turpeen tuotantoaikaan vaikuttavat sekä tur-

vekeroksen paksuus että markkinatilanne. Turvetuotannon jälkeen suonpohjalla alkaa uusi käyttömuoto, jota valmistellaan jälkihoitovaiheen toimenpiteillä.

Jälkikäyttö ja jälkihoito tulisi selkeästi erottaa toisistaan. Turvetuotantoalueen jälkihoidosta vastaa turvetuottaja ja jälkikäytöstä maanomistaja. Jälkihoitovaiheen tarkoituksena on lopettaa turvetuotantotoiminta hallitusti. Turvetuottaja voi jälkihoitovaiheen tarkkailulla osoittaa ympäristökeskuksen valvontaviranomaiselle turvetuotannon päästöjen loppumisen. Jälkihoitovaiheen kesto ja velvoitteet vaihtelevat sen mukaan, kuinka pian alue otetaan jälkikäyttöön. Jälkihoitovaiheen toimenpiteitä varten turvetuottaja hakee vahvistuksen ympäristölupavirastolta. Kun uusi maankäyttömuoto ja sen luvanvaraisuus tiedetään, voidaan luvan edellyttämät tarkkailu- ja vastuukysymykset ottaa paremmin huomioon. (Salo & Savolainen 2008, 8.)

3 JÄLKIKÄYTÖN MERKITYS

Turvetuotantosoiden jälkikäyttö on ajankohtainen aihe. Suomessa on noin 200 yritystä jotka tuottavat turvetta. Lähivuosina lähes jokainen alan yritys tulee tarvitsemaan uusia turvetuotantoalueita. Uusia tuotantoalueita hankittaessa vanhojen turvetuotantoalueiden sujuva siirtyminen jälkikäyttöön on tärkeää. Jokaiselta alalla toimivalta vaaditaan pitkäjänteistä otetta ja vastuun tuntemista kehittämistyöstä. (Salo & Savolainen 2008, 7–8.)

Hyväksyttävät jälkikäyttömuodot edesauttavat koko turveteollisuuden hyväksyttävyyttä ja helpottavat myös soiden hankintaa. Alan uskottavuutta, sidosryhmäsuhteita ja yleistä toimintaympäristöä voidaan parantaa löytämällä vakiintuneet toimintatavat jälkikäyttöön siirryttäessä sekä sopivat jälkikäyttömuodot. Alan uskottavuuden parantamiseksi tulee kaikissa turvetuotannon vaiheissa pitää esillä yleistä tietoa jälkikäytöstä sekä jälkikäyttömuotojen eri vaihtoehtoista ja keinoista. Alan aktiivinen toiminta välittyy myös yksityisille henkilöille. Jälkikäyttöön liittyviä neuvontapalveluja tarjoamalla voi olla positiivinen vaikutus uskottavuuteen ja imagoon. Tiedottaminen voi välillisesti auttaa paikallisten maankäyttötarpeiden yhteensovittamista ja auttaa laajempien tavoit-

teiden saavuttamisessa, kuten ilmastoon, vesistöihin, huoltovarmuuteen ja energiahuoltoon liittyen. Turvetuotantosoiden jälkikäytöstä kertominen on tärkeää myös siksi, että maanomistus on pirstaloitumassa ja suopohjia omistavat yhä useammat maanomistajat myös kaupungeissa. Maanomistajien arvomaailma voi tulevaisuudessa olla toinen kuin edellisellä sukupolvella, joten jälkikäyttötiedon jakaminen on yhä enemmän ajankohtaista. Turvetuotantoalueiden maanomistajia, erityisesti vuokramaiden omistajia, on innostettava tulevaisuudessakin pohtimaan suonpohjan käyttöä.

Tulevaisuudessa jälkikäyttömuodon valintaan vaikuttaa merkittävästi ilmasto- ja poliittiset tavoitteet. Tulevaisuudessa suonpohjista pyritään saamaan mahdollisimman nopeasti hiiltä sitovia ja mahdollisimman vähän metaania päästäviä ekosysteemejä, jotta saavutetaan tavoitteet vähentää kasvihuonekaasupäästöjä. Tällöin peltoenergiakäytön, metsittämisen ja nopean soistamisen osuudet voivat kasvaa. Maa- ja metsätalouskäytön ohjaava rahoitus tulee tulevaisuudessa suuntaamaan jälkikäyttöä. Tulevaisuudessa jälkikäyttöä tulevat muuttamaan vasta tulevaisuuden tuet ja muut ohjauskeinot. Salon ja Savolaisen (2008) mukaan jälkikäyttömuotojen tilastointia on syytä kehittää, sillä tällä hetkellä tilastointi tapahtuu ainoastaan turvetuottajien ilmoitusten perusteella. Jälkikäyttömuotojen tilastot eivät näytä kovin luotettavilta luontaisesti kasvittuvien tai kasvittumattomien alueiden osalta, sillä niiden lopullisesta käyttömuodosta ei ole tietoa. Tavoitteena olisi, että paikallisilla ympäristökeskuksilla olisi paremmat mahdollisuudet jälkikäytön neuvonta- ja ohjaustyöhön. (Salo & Savolainen 2008, 69.)

Suonpohjien käyttö ympäristö- ja ilmastonäkökulmasta

Turvemaita hyödyntäessä aiheutuu ympäristö- ja ilmastovaikutuksia. Tarkastellessa turvetuotannon vaikutuksia ympäristöön ja ilmastoon on tärkeää ottaa huomioon koko suon elinkaari. Elinkaaritarkastelu on tärkeää, jotta polttoaineen positiiviset ja negatiiviset ympäristövaikutukset tulee huomioida eri vaiheissa. Turvetuotannosta aiheutuu päästöjä muun muassa tuotannosta, työkaluista, kuljetuksesta tai mahdollisen turvealueen jälkikäytöstä. (Kirkinen ym. 2007, 11–12.) Turvetuotantoalueiden jälkikäytön vaikutuksia ympäristöön ja ilmastoon on tutkittu useissa eri projekteissa. Tarkoituksena on ollut löytää sellaisia jälkikäyttömuotoja, jotka soveltuvat tämän päivän ympäristövaateisiin.

Haasteena ovat lajiston monipuolisuuden ja kosteikkopinta-alan säilyttäminen sekä suonpohjan monikäyttö. (Selin 1998, 128.) Jotta luonnon ja lajiston monipuolisuus saadaan säilymään, suonpohjan ulkopuolelta tuleva siemenlisäys on merkityksellistä. Tuotantoalueen läheisyyteen jätetyt kasvillisuusvyöhykkeet ovat erinomaisia lajipankkeja turvetuotannon ajan, monesti jopa kasvu-alustan laatua tärkeämpi. Kasvillisuuden kehittymiseen vaikuttavat ratkaisevasti suonpohjan vesitason muutokset. (Selin 1999, 99–101.)

Turvetuotannon ja tuotannossa olevan suon kasvihuonevaikutusten hallinnaksi on kolme tapaa:

1. Hyödynnetään turvekerros mahdollisimman tarkkaan.
 - Paksu turvekerros tuottaa hajotessaan päästöjä.
2. Käynnistetään hiilidioksidin sitominen tuotantoalueella muodostamalla suonpohjalle mahdollisimman pian vihreä kasvipeite.
 - Kasvusto toimii ilmakehässä vapaana olevan hiilen vangitsijana (hiilinieluna) eli kasvusto poistaa ilmakehässä vapaana olevaa hiiltä, jota joutuu sinne esimerkiksi turpeen polton yhteydessä.
3. Turpeen tuotanto kohdistetaan alueille, joilta aiheutuu luontaisesti merkittäviä kasvihuonekaasupäästöjä.
 - Elinkaarimalli

Elinkaaritarkasteluun perustuen turvemaan energiakäyttö aiheuttaa pienemmän kasvihuonevaikutuksen kuin kivihiili, mikäli suonpohja hyödynnetään pitkäaikaisesti uusiutuvan bioenergian tuotantoon turvetuotannon jälkeen. Kokonaisilmastovaikutus vaihtelee huomattavasti esimerkiksi valitun jälkikäytön kasvihuonekaasutaseiden mukaan. Nopein tapa saattaa hiilidioksidin (CO₂) sitoutuminen käyntiin paljaalla ja kuivatustilaltaan hyvällä suonpohjalla on metsitys. Lyhyellä 100 vuoden aikajaksolla tarkasteltuna metsitys on hieman soistamista tehokkaampi keino alueen hiilitaseen kannalta. Metsitetty alue sitoo koko kiertoaikana hiiltä noin 80–100 tonnia hehtaarilta, jonka jälkeen se palaa uudelleen kiertoon. Jos jälkikäyttömuoto on vesittämistä, tulee huomioda, ettei vesialue toimi tehokkaana hiilen sitojana ja vaikutukset ilmakehään ovat usein merkityksettömiä. (Siirtyminen vaiheittain turvetuotannosta suon uusiokäyttöön 2001, 18.) Suon elinkaaritarkastelussa pidemmällä 300 vuoden ajanjaksolla soistaminen on metsitystä selvästi parempi hiilitaseen kannalta.

Suonpohjien soistaminen turvetuotannon jatkokäyttömuotona sitoo hiilidioksidia pitkäaikaiseen varastoon ja nuoret ennallistetut suonpohjat voivat olla hyvinkin tehokkaita hiilen sitoja. Soistamisen seurauksena metaani-päästöt (CH_4) alkavat uuden suon kehityksen myötä uudelleen. Myöhemmin turpeen kertyminen ja metaanipäästöt kuitenkin tasoittuvat. Hiilen nettosidonta alkaa soistamisaloilla jo muutamassa vuodessa, kun vedenpinta pidetään pintaturpeen tasalla. Soistettu suonpohja voidaan ennen pitkää jättää kasvihuonekaasuinventoinnin ulkopuolelle, kuten luonnontilaiset suot. (Laine 2007, 49–50.) Vanhoilta soilta vapautuva metaani ja typpioksiduuli (N_2O) vaikuttavat hiilidioksidin lisäksi myös kasvihuonekaasutaseisiin (Salo & Savolainen 2008, 36).

Suonpohjien käyttö vesiensuojelun näkökulmasta

Turvetuotannon merkittävin ympäristövaikutus on vesistöpäästöt. Vesistöhai-toista merkittävämpiä ovat liuenneiden ravinteiden ja orgaanisen aineksen eli kasvien solunesteiden huuhtoutumisen lisääntyminen. (Salo 2008 a.) Vesiensuojelun kannalta on tärkeää, että suonpohja saadaan mahdollisimman pian kasvien peittämäksi, jolloin ravinne- ja kiintoainekuormitusta sekä eroosioriskiä saadaan pienennettyä. Kasvillisuuden leviäminen turvepintaiselle suonpohjalle voi kestää kauan. Turvekerros muodostaa usein kuivuessaan pinnalleen kovan kuoren. Kuorettuminen lisää pintavaluntaa, mutta toisaalta estää ravinteiden liukenemista. Suonpohjien vesistökuormitus lasketaan niin kauan turveteollisuuden kuormituslukuihin, kun alue on turpeen tuottajan käytössä. Alueen siirryttyä jälkikäytön piiriin lasketaan vesistökuormitus uuden käyttömuodon kuormituslukuihin. (Selin 1999, 97–98; Perälä ym. 2005, 39–41.)

Turvetuotannon jälkikäyttövaiheessa tulisi myös huolehtia vesiensuojelusta. Turvetuottajan vastuu päättyy turvetuotannon päättyessä, koska maankäyttö ja usein myös maanomistaja vaihtuu. Jälkikäyttöä suunniteltaessa olisi tärkeää selvittää, vaikuttaako alueella aikaisemmin tapahtunut turvetuotanto tulevan jälkikäytön kuormitukseen. (Perälä ym. 2005, 39–41.) Turvetuotantoalueiden jälkikäytön vesiensuojeluun voidaan hyödyntää osaa tuotannossa käytetyistä vesiensuojelumenetelmistä, kuten sarkaojaverkostoa, ojien kasvillisuutta sekä laskeutusaltaita. Ojakasvillisuus toimii luonnonmukaisena ravinteiden pidättäjänä sekä kasvien kehitystä edistävänä lajipankkina. Kentän mekaanis-

ta ravinteiden talteenottoa tehostavat pienijuuriset ja nopeasti kasvavat heinätyyppiset kasvit sekä ruokohelmi. (Selin 1999, 97–99.)

Suonpohjien maanarvon nousu

Turvetuotannon jälkeen suonpohja on monesti helpommin ja monipuolisemmin hyödynnettävissä kuin ennen turvetuotantoa. Jälkikäytöllä voidaan tehdä arvottomasta joutomaasta tuottava alue useilla eri tavoilla. Maan arvon nousun mahdollistaa hyvin suunniteltu ja toteutettu jälkikäyttö. Jälkikäyttömuoto voi avata mahdollisuuden yhteistyöhön alueella toimivien yhdistysten ja seurojen kanssa. Tehdessä entiselle turvetuotantoalueelle esimerkiksi riistapeltoa tai kosteikkoa voivat sen tekoon ja hoitoon sitoutua alueen metsästysseurat. Yhteistyö voi tarjota myös mahdollisuuden hankevarojen hakemiseen, jolloin edellytetään, että jälkikäyttö tukee maaseudun kehittämistä. (Salo & Savolainen 2008, 22.) Maanomistaja voi myös vuokrata vapautuneen suonpohjan edelleen uuden maankäytön harjoittajalle, kuten maanviljelijälle, jolloin maanomistajalle kertyy edelleen vuokratuloja. Maa-alueen vuokranneelle henkilölle tuloja kertyy uuden maa-alueen tuottamasta sadosta tai muista tuloista. Suonpohjan jälkikäyttö voi tuoda alueelle uusia työpaikkoja ja parantaa paikallista työllisyyttä.

4 SUONPOHJIEN JÄLKIKÄYTTÖ

Jälkikäyttömuodon valintaan vaikuttavat maanomistajan sekä rajanaapurien tavoitteet ja toiveet sekä alueen sijainti, ympäristö, maa- ja kallioperä, suonpohjan kosteusolot, pinnanmuodot, turvekerroksen paksuus ja laajuus (Salo & Savolainen 2008, 7). Kaikki jälkikäyttömuodot eivät sovellu kaikille alueille, ja koko alueelle soveltuu harvoin vain yksi käyttömuoto. Alueelle, jossa on käytetty pumppukuivatusta, soveltuvat parhaiten ne vaihtoehdot, joissa vesi johdetaan suoraan suonpohjalle, kuten vesittäminen tekojärveksi ja uudelleen soistaminen. Alueet, joilla ojitus on kunnossa, soveltuvat hyvin metsittämiseen, perinteiseen maatalouteen, erikoisviljelyyn tai muuhun erikoiskäyttöön. Runsaskiviset alueet soveltuvat parhaiten metsitykseen. (Selin 1999, 195–197.)

Maanomistaja päättää jälkikäyttömuodon

Yhdellä turvetuotantoalueella voi olla jopa kymmeniä maanomistajia, joilla on yhtä suuri oikeus päättää oman alueensa käytöstä turvetuotannon jälkeen, riippumatta alueen koosta. Turvetuotantoalueita omistavat turpeen tuottajat, yksityiset henkilöt, perikunnat, metsäteollisuusyhtiöt, valtio sekä julkisyhteisöt. Turpeen kokonaistuotantoalasta noin puolet on turvetuottajien omistamia. Maanomistaja päättää jälkikäyttömuodosta, mutta häntä ei voida velvoittaa jälkikäytön aloittamiseen. Kaikkien edun kannalta on kuitenkin parasta, kun jälkikäyttö aloitetaan mahdollisimman pian tuotannon päätyttyä. (Salo & Savolainen 2008, 7, 19–22.)

4.1 Jälkikäytön suunnittelu

Jälkikäytön suunnittelussa vaihtoehtoja on hyvä tarkastella aluksi laajasta näkökulmasta ottaen huomioon useampi vaihtoehto. Jälkikäytön suunnittelu kannattaa aloittaa hyvissä ajoin, vielä turvetuotannon ollessa käynnissä. Parhaan jälkikäyttömuodon löytämiseen auttaa suoalueen historian tunteminen. Suunnitellessa luontevia lähtökohtia ovat alueen pinnanmuodot ja selvästi havaittavissa olevat suuret kivet sekä lohkaraisuus. Alueen pohjamaan vaihtelu on helppo havaita, kun turvekerros on ohentunut niin, että pohjamaalaji näkyy ojissa vesirajan yläpuolella. (Salo & Savolainen 2008, 25.) Pickenin (2007) mukaan eri maalajivyöhykkeiden toteaminen silmämääräisesti ei ole riittävä, vaan analysointi tulee tehdä erikseen käyttäen piste- tai linjaotantaa.

Jälkikäytön suunnittelussa voidaan tarvita ulkopuolista vetäjätahoa, varsinkin silloin kun maanomistajilla on eri tavoitteet ja toiveet tulevalle jälkikäytölle tai jälkikäytön suunnittelu on haastavaa, esimerkiksi alueen laajuuden tai käyttötarpeiden takia. Mahdollisimman tiivis yhteistyö turvetuottajan ja maanomistajan välillä on siis tärkeää. Jälkikäyttömuotoa suunnitellessa turvetuottajan velvollisuutena on tehdä maanomistajalle tunnetuksi jälkikäyttövaihtoehdot ja innostaa maanomistajia yhdessä muiden tahojen kanssa tarttumaan olemassa oleviin mahdollisuuksiin. Jälkikäytön suunnittelu on helpompaa, kun alueen

omistaja on sama kuin turpeen tuottaja. Tällöin turvetuotanto, jälkihoito ja jälkikäyttö toimivat yleensä luontevasti yhteen alueen antamien edellytysten, yrityksen tavoitteiden ja sidosryhmien tarpeiden mukaisesti. Suonpohjien käytössä on otettava huomioon myös muuttuvat kansalliset ja kansainväliset vaatimukset sekä tukimahdollisuudet. (Salo & Savolainen 2008, 7, 19–22.) Jälkikäyttövaihtoehtojen valintaan vaikuttavia tekijöitä on monia, joita ovat muun muassa seuraavat:

1. alueen sijainti: maantieteellinen ja taloudellinen näkökanta.
2. jäljellä oleva turvemäärä ja tavoiteltava turvekerroksen paksuus sekä laatu
3. suonpohjan eli kivennäismaan ominaisuudet: muun muassa ravinnetalous, raekoko, muokattavuus
4. vesitalous
5. alueen topografia eli pinnanmuodot
6. ympäristönäkökohdat: vesiensuojelu, maisematekijät, haluttujen elinympäristöjen muodostaminen
7. mahdolliset yleishyödylliset odotukset ja toiveet, esimerkiksi ilmasto- tai tulvasuojelu
8. rahoitus

(Salo & Savolainen 2008, 22).

Lupaa vaativat jälkikäyttömuodot

Jälkikäyttö voi olla luvanvaraista toimintaa. Uuden toiminnan harjoittajan vastuulla on hakea jälkikäyttöä ja mahdollisesti sen vaatimaa uutta ympäristölupaa tai vesitalouslupaa. Uuden maankäyttömuodon vaatiman luvan hakemisessa turvetuottajan ja maanomistajan kannattaa tehdä yhteistyötä ja vaihtaa tietoja jälkihoitovaiheessa. Jälkikäyttömuodoista muun muassa vesittäminen edellyttää yleensä ympäristölupaa. Mahdollisesta ympäristöluvan tarpeesta saa apua ja neuvontaa alueellisilta ympäristökeskuksilta. Muiden lupien sekä ilmoitusten tarve selviää yleensä sijaintikunnan viranomaiselta. (Salo & Savolainen 2008, 12–13.) Suonpohjien jälkikäyttöön liittyviä viranomaislupia on taulukossa 1. Taulukoon on merkitty rastilla ne jälkikäyttömuodot, jotka tarvitsevat luvan. Mahdollisesti lupaa tarvitsevat jälkikäyttömuodot on merkitty su luissa olevalla rastilla.

TAULUKKO 1. Suonpohjien jälkikäyttöön liittyviä viranomaislupia. Taulukko on muokattu Salon & Savolaisen (2008) teoksesta.

Jälkikäyttö/ maankäyttömuoto turvetuotannon jälkeen	Ympäristölupa	Vesitalouslupa	Maa-ainesten ottolupa	Viranomainen, jolle lupahakemus osoitetaan
Vesittäminen (lintuvesi/kosteikko) ⁽¹⁾		(X)		Ympäristölupavirasto
Luonnonravintolammikot ⁽²⁾	X	X		Ympäristölupavirasto
Kalankasvatus ⁽³⁾	X	X		Ympäristölupavirasto
Maa-ainesten ottaminen ⁽⁴⁾		(X)	X	Maa-ainesten ottolupa kunnalta ja mahdollinen vesitalouslupa ympäristölupavirastosta

¹ Lintuvesikosteikon rakentamiseen ja vesistön säännöstelyyn tarvitaan vesilain 1 luvun 15 §:n ja 8 luvun 1 §:n mukainen vesitalouslupa. Pienehköjen alueiden vesittämisessä vesitalouslupaa ei pääsääntöisesti kuitenkaan tarvita. Luvantarve on selvitettävä ympäristökeskukselta etukäteen.

² Luonnonravintolammikot: Ympäristönsuojeluasetuksen 1 §:n 1 momentin 11 c -kohdan mukaan ympäristölupaa on haettava vähintään 20 ha:n suuruiselle luonnonravintolammikolle tai lammikkoryhmälle. Lisäksi tarvitaan vesilain 8 luvun 1 §:n mukainen lupa vesistön säännöstelyyn.

³ Kalankasvatus: Ympäristönsuojeluasetuksen 1 §:n 1 momentin 11 c -kohdan mukaan ympäristölupaa on haettava kalankasvatuslaitokselle, jossa käytetään vähintään 2000 kg kuivarehua vuodessa tai jos kalan lisäkasvu on enintään 2000 kg vuodessa. Vesilain 9 luvun 2 §:n 1 momentin mukaan muun kuin vesialueen omistajan tai osakkaan johtaessa vettä vesistöstä muuhun tarkoitukseen kuin talousvedeksi veden johtamiseen ja sitä varten tarvittavien laitteiden pitämiseen toisen vesialueella on haettava lupa. Mikäli kalankasvatusta varten joudutaan siis ottamaan vettä vesistöstä, tarvitaan myös vesilain mukainen lupa.

⁴ Maa-ainesten ottamiseen tarvitaan maa-ainesten ottoluvan lisäksi vesilain 9 luvun 7 §:n mukainen lupa, mikäli maa-aineksia otetaan pohjaveden pinnan alapuolelta. Vesilain mukainen lupa haetaan ympäristölupavirastolta.

4.2 Pohjamaan vaikutus jälkikäyttöön

Suonpohjan uuteen käyttöön vaikuttavat ratkaisevasti turvekerroksen alla olevan mineraalimaan tai kallioperän ominaisuudet. Lötjösen, Klementin ja Selinin (2002, 178–186) mukaan yksittäisten turvetuotantoalueiden sisäisten pohjamaalajien jakautuminen voidaan määritellä kolmen eri mallin mukaan:

1. rengasmainen: järvien tai lampien soistumisena syntyneet turvemaat
2. kaistamainen: puronvarsisoistumisena syntyneet turvemaat, jotka sijaitsevat tyypillisesti harjujen kupeessa
3. reunamuodostuma: maalaji hienonee etääntyessään muodostuman varsinaisesta korkeammasta osasta, nämä sijaitsevat tyypillisesti Salpausselkien ulkoreunalla.

Jälkikäyttömuotojen onnistumista voidaan parantaa suonpohjan maaperäselvityksellä. Maanäytteenotossa kannattaa käyttää asiantuntijan apua. Maanomistajan on hyvä myös tiedustella turvetuottajalta pohjamaatutkimustietoja sekä hyödyntää GTK:n kuntakohtaisia suotutkimuksia jälkikäyttösuunnitelman pohjaksi. Tällä hetkellä markkinoilla ei ole jälkikäyttöä varten tehtävää suonpohjan maaperäselvitystä ja analyysien tulkintaa. Maaperänäytteen ottamiseen voi kysyä neuvoa ja ohjeita näytteet analysoivalta laboratoriolta. (Salo & Savolainen 2008, 25.)

Tulevan jälkikäyttömuodon menestymiseen vaikuttavat myös pohjamaan ominaisuudet, kuten maalajin raekokojakauma sekä rikin ja happamuuden yleisvaikutus. Nämä on syytä selvittää erityisen herkkiä maankäyttömuotoja kuten vesittämistä ja viljelyä varten. Jälkikäytölle seuraa melko varmoja käyttörajoituksia tai erityisvaatimuksia, jos vesiliukoisen rikin pitoisuus on yli 100 mg/l ja pH on alle 5,0. Tällaisissa tapauksissa erityisvaatimuksia voivat olla viljeltäessä tarkka kalkitus, vesitettäessä turpeen käyttäminen eristeenä ja joissakin tapauksissa alueelta purkautuvien vesien erikoiskäsittely. Suonpohjan ominaisuuksien säätäminen vaativille kasveille sopivaksi saattaa olla vaikeaa, jos vesiliukoisen rikin pitoisuus ylittää 50–60 mg/l. Ehdottomia rajoituksia taloudellisten maankäyttöjen suhteen on vain noin viidenneksellä suonpohjista. Jälkikäyttömuodosta riippuen suonpohjalle tulisi joko jättää hieman turvetta tai tur-

ve tulisi hyödyntää mahdollisimman tarkasti. Suonpohjille jäävän turvekerroksen paksuus vaihtelee pohjamaan muodon, kivisyyden sekä turpeen tuhka- ja rikkipitoisuuden mukaan ja aiheuttaa myös eroja alueen kantavuudessa ja ravinteisuudessa. (Picken 2007; Salo & Savolainen 2008, 25–26.)

4.3 Metsitys

Turvetuotannon päätyttyä alueelle voidaan palauttaa tuhansia vuosia sitten paikalla vallinnut metsäekosysteemi. Tämä kuitenkin edellyttää, että alueella vallitsevat sopivat olosuhteet puiden kasvuille. Suonpohjan ominaisuuksien perusteella noin 60 prosenttia alueista soveltuvat hyvin metsän kasvatukseen. Alun perin metsänkasvatukselle sopimaton jouto- tai kitumaa voi turvetuotannon päättymisen jälkeen soveltua hyvin metsätalouden käyttöön. Metsänkasvatukselliset tulokset voivat parhaimmillaan olla kangasmetsien veroiset. (Salo & Savolainen 2008, 31.)

Suonpohjalla on usein liekopuita ja kantoja, jotka osoittavat, että alueella on aikaisemmin kasvanut metsää ja todistavat metsityksen soveltuvan alueelle. Usein myös runsaskivisiä suonpohjia otetaan metsätaloustyöskäyttöön. Metsitykselle parhaiten soveltuvat pohjamaat, jotka ovat hienoa hietaa. Karkea pohjamaa, kuten lajittunut hiekka, ovat kuitenkin olleet yleisempiä. (Kaunisto & Aro 1996, 38–42.)

Metsitys edellyttää myös puiden kasvulle sopivaa vesitaloutta tai mahdollisuutta kuivata alue kohtuullisin kustannuksin. Yleensä kuivatustilanne hallitaan metsitysvaiheessa suhteellisen hyvin. Lämpöolosuhteet voivat vaihdella aina ankarasta hallasta paahtavaan helteeseen saakka. Kosteusolot ovat aukealla ja alavalla suonpohjalla myös äärevät. Poutajaksoina turvekerros voi kuivua liiaksi varsinkin karkeiden, lajittuneiden maalajien päällä ja sateisina aikoina se voi kyllästyä vedellä pitkäksi ajaksi. Metsittämistoimenpiteiden yhteydessä on kiinnitettävä huomiota vesiensuojelutoimiin ja tarpeetonta muokkausta, ojitusta sekä lannoitusta tulee välttää ja laskeutuskuopat ja -altaat on pidettävä kunnossa. (Issakainen & Huotari 2007, 4–6; Salo & Savolainen 2008, 31.)

Ravinteiden epätasapaino vaatii tarkkailua joillakin suonpohjilla koko puusukupolven ajan. Suonpohjalle perustetun metsikön ravinnetilaa on seurattava tarkemmin kuin kivennäismailla. Puiden kasvun kannalta tärkeitä ravinteita, fosforia ja kaliumia on turpeessa vähän, mutta typpeä paljon. Puiden tarvitsemien ravinteiden saannin kannalta onkin tärkeää, että puiden juuret ovat yhteydessä kivennäismaahan sekä osittain myös turpeeseen. Ravinteiden saannin riittävyys kannalta suonpohjalle tulisi jäädä 10–20 cm paksu turvekerros. Tällöin typen saanti olisi riittävä koko puusukupolven ajan eikä typpilannoitukselle ole tarvetta. Turvekerroksen paksuus kuitenkin vaihtelee suonpohjan eri kohdissa muun muassa maan kivisyyden sekä kivennäismaan korkeuden vuoksi. Ravinteita lisätessä on suositeltavaa käyttää hidasliukoisia lannoitteita, esimerkiksi tuhkaa ja biotiittia. (Issakainen & Huotari 2007, 4–6.)

Useilla alueista turpeen sekoittaminen pohjamaahan on välttämätöntä ravinteiden saannin kannalta. Alueilla, missä kivennäismaata ei saada muokkauksella sekoittumaan taimien kasvualustaan tai metsitys joudutaan muuten tekemään paljaalle turvepinnalle, lannoitus on välttämätöntä. Lannoitusta tarvitaan eteenkin karkeilla pohjamaa-alueilla, joissa on puutetta muun muassa kaliumista. Pohjamaata on muokattava tai lannoitettava fosforia, kaliumia ja booria sisältävillä lannoitteilla. Hienojakoisilla mailla (raekoon ollessa alle 0,06 mm) voi riittää pelkkä muokkaus, kuten mätästys. Lannoituksen vaikutus kestää lyhyemmän aikaa sen mukaan, mitä karkeampaa pohjamaan laji on ja mitä paksumpi turvekerros on jäänyt suonpohjalle. Suonpohjia voidaan joutua jatkolannoittamaan puuston kasvun ja terveydentilan mukaan fosforia, kaliumia ja hivenravinteita sisältävällä lannoitteella. Puun tuhkaa voidaan myös käyttää lannoitteena. (Issakainen & Huotari 2007, 4–6; Salo & Savolainen 2008, 31.)

Metsittämisen menetelmät

Suonpohjalle sopivia puulajeja ovat yleensä mänty ja koivu. Kuusta ei kasvateta ensimmäisenä puulajina suonpohjilla hallanarkuuden vuoksi, mutta myöhemmin verhopuuston avulla se soveltuu hyvin toiseksi puusukupolveksi (Issakainen & Huotari 2007, 6–8). Erikoispuulajien, kuten lehtikuusen tai kontortamännyn viljely on myös mahdollista, mutta ne vaativat aina ravinnetilan seu-

raamisen, istutuksen ja huolellisen taimikon varhaishoidon. Luontaisessa metsittämisessä siementäviä puita on hyvä jättää riittävästi siemenpankeiksi etenkin energiaturpeen tuotantoalueilla teiden, tuotannon tukialueiden ja ojien varalle. Laajoilla suonpohjilla, joilla siemenpankkina toimivaa reunametsää ei ole, ovat koivun tai männyn kylvöt sopivia vaihtoehtoja. Luontaisen taimiaineksen onnistumiseen vaikuttavat vesitalous ja juurten yhteys kivennäismaahan. (Salo & Savolainen 2008, 31–32.)

Mänty

Suonpohjaa männylle metsitettäessä käytetään yleensä kylvöä. Tällöin saadaan riittävä kasvatustiheys ja mahdollistetaan oksien parempi karsiutuminen. Jos alueen läheisyydessä on sopivaa siementävää puustoa ja alueen kuivatuksesta sekä maanmuokkauksesta on huolehdittu, männyn luontainen metsittyminen on mahdollista. Männyn istutus voi nopeuttaa ja antaa varmuutta männyn kasvulle etenkin ruohottuvilla alueilla. (Kaunisto & Aro 1996, 38–42; Issakainen & Huotari 2007, 7.)

Hies- ja rauduskoivu

Suonpohjaa hies- tai rauduskoivulle metsitettäessä voidaan menetelmänä käyttää kylvöä tai luontaista metsittämistä. Hieskoivua kasvaa yleensä luontaisesti entisen tuotantoalueen liepeillä, jolloin luontainen metsittäminen on hyvä vaihtoehto. Koivun nopea alkukehitys edellyttää turpeen pinnan muokkausta tai fosfori-kalium-lannoitusta. Useimmiten tarvitaan molempia menetelmiä. Hieskoivu kestää rauduskoivua paremmin pohjavesipinnan vaihtelut. Pyrittäessä laadukkaaseen koivutukin kasvatukseen tulee tällöin kysymykseen rauduskoivun istutus. Toisena puusukupolvena koivuverhokuuston alle syntyy usein kuusentaimikko. (Kaunisto & Aro 1996, 38–42; Issakainen & Huotari 2007, 6–7.)

4.4 Maatalouskäyttö

Turvetuotannon jälkeen suonpohjista maatalouskäyttöön soveltuu erittäin hyvin noin 25 prosenttia. Pienin lisäkustannuksin soveltuvaa alaa on jopa 60 prosenttia. (Salo 2008 b.) Turvetuotannosta vapautuvat suonpohjat soveltuvat usein hyvin viljelyyn, jos alueella on hyvä peruskuivatus ja tiestö sekä mahdollisuus muodostaa laajoja yhtenäisiä ja tasaisia peltokuvioita. Suonpohjat ovat aluksi puhtaita rikkaruohoista, maalevinnäisistä taudeista ja tuholaisista.

Suonpohjien pysyminen puhtaana riippuu muun muassa kasvien viljelykierrosta ja käytettyjen siemenkasvien puhtaudesta. Suonpohjilla voidaan esimerkiksi selvittää ilman rikkaruoho-ongelmia jopa kolme vuotta. Viljelyä rajoittavia tekijöitä ovat maaperän karkeus, kivisyys sekä liian tiivis pohjamaa sekä korkeat perustamiskustannukset. Liian suuri etäisyys maatilasta tai yrittäjän talouskeskuksesta voi myös olla este maatalouskäytölle. Käyttökelpoisuus maatalousmaana riippuu samoin kentälle jätetyn turvekerroksen paksuudesta sekä laadusta. (Sonninen 2003, 35.)

4.4.1 Suonpohjan ominaisuudet maatalouskäytössä

Suonpohjien viljely eroaa alkuvaiheessa runsashumuksisista suopelloista ja kivennäismaapeltojen viljelystä. Samalla suonpohjalla voi olla lohkoja, jotka soveltuvat hyvin erilaiseen viljelykäyttöön. Kasvatettavat kasvin valinta on tehtävä tapauskohtaisesti vallitsevien olosuhteiden mukaan ja maaperä, vesi- ja lämpötila on otettava huomioon. Alavilla suonpohjilla on usein hallan vaara, mikä rajoittaa kylmänarkojen kasvien viljelyä. Peltoa tehdessä riittävästä kuivatuksesta on huolehdittava hienorakeisilla pohjamailla (savi ja hiesu), joilla vettä kertyy helposti painanteisiin. Kevättulvat ovat alavilla alueilla tavallisia ja sateisina kesinä tulvia voi esiintyä myös keskellä kasvukautta. Karkean kivennäismaan ja turpeen vähäisen kapilaarisen veden nousun vuoksi keskikesän kuivuus voi toisaalta rajoittaa satoa. Heikko kantavuus ja runsas routiminen voivat joskus vaikeuttaa koneiden käyttöä. (Virkajärvi & Huhta 1996, 20–22 ; Salo & Savolainen 2008, 44.)

Useamman maanomistajan alueilla kannattaa pyrkiä yhteiseen sopimukseen jälkikäyttömuodosta. Mikäli alueella on edellytykset maatalouskäytölle maaperän ja pinnanmuotojen osalta olemassa, kannattaa yrittää saada alueelle mahdollisimman laaja viljelyala. Kovin pienen alan ottaminen viljelykäyttöön ei ole nykymaataloudessa kannattavaa. Henkilön, joka vuokraa tai ostaa suonpohjaa maatalouskäyttöön, on tärkeää tietää myös alueen muusta maankäytöstä ja sen kehittymisestä. (Salo & Savolainen 2008, 44.)

Viljelyn kannalta parhaita maita ovat hieta- ja keskikarkeat moreenimaat niiden vedenpidätysominaisuuksien vuoksi (Salo & Savolainen 2008, 44). Suonpohjien kunnostus- ja ojitustarve on aina tapauskohtainen. Joillain alueilla isojen kivien ja kantojen keräys sekä pinnan muotoilu voi olla hyvinkin työlästä. Parhaiten viljelyyn soveltuvat suonpohjat, joilla on turpeen seassa vähän puuainesta, ja ne ovat kivettömiä tai lähes kivettömiä. Suonpohjilla esiintyy yleensä puutetta fosforista, kaliumista sekä hivenravinteista. Typeä on yleensä riittävästi, vaikka sen liukoisuus on aluksi vähäistä. Lammisen, Isolahden ja Huuskosen (2005) sekä Virkajärven ja Huhdan (1998) mukaan keskeinen perusparannus on kalkitus, sillä yleensä suonpohjien pH on 4,0–5,4. Suonpohjien kalkitustarve on 8–15 tonnia hehtaarille. Maan rakennetta, pH:ta ja ravinteiden pidätyskykyä voidaan parantaa eteenkin keskikarkeilla ja karkeilla maa-lajeilla sekoittamalla kivennäismaata turpeeseen. Viljelyn ensimmäisinä vuosina tulee varauduttava siihen, että pääravinteita tarvitaan yleensä tavallista enemmän. (Lamminen ym. 2005, 24; Virkajärvi & Huhta 1998, 135–136.)

4.4.2 Perinteinen maatalous

Nurmi

Virkajärven ja Huhdan (1998) mukaan turpeen tuotannosta poistuneet tasaiset ja laajat alueet soveltuvat hyvin nurmiviljelyyn. Alueiden kaukainen sijainti talouskeskuksista voi toisaalta olla rajoittava tekijä eteenkin säilörehuntuotannon kannalta. Nurmiviljelyksessä suonpohja muuttuu jo muutaman vuoden sisällä muistuttamaan normaalia peltoa, eivätkä satotasot juuri poikkea normaalista viljelystä. Nurmiviljelyn satotaso voi kuitenkin vaihdella huomattavasti kasvuolosuhteiden mukaan. Maan happamuus vaikuttaa ravinteiden käyttekelpoisuuteen. Nurmituotannossa kasvualustan happamuus tulisi olla yli pH-

arvon 5,4. Suonpohjien fosforin, kaliumin ja hivenaineiden puute voidaan korjata lannoituksella. Viljelykasvien ravinteiden saatavuus varmistetaan kunnollisella peruskalkituksella. Yleensä suonpohjat lannoitetaan keväisin, jotta ravinteet ovat heti kasvien saatavissa eivätkä ne esimerkiksi kulkeudu lumen sulamisvesien vuoksi vesistöihin. (Virkajärvi & Huhta 1998 135–137; Salo & Savolainen 2008, 49.)

Laidunnus

Suonpohjat soveltuvat hyvin laidunmaaksi. Suonpohjille perustetuille laidunmaille soveltuvat laiduntavista eläimistä parhaiten lihanaudat ja niistä erityisesti emolehmät ja vasikat. Laajat yhtenäiset alat mahdollistavat suuretkin karjamäärät. Suonpohja muuttuu muistuttamaan normaalia peltoa jo muutamman nurmiviljelyvuoden jälkeen. Laidunmaan perustaminen voi kuitenkin vaatia joitakin erityistoimenpiteitä. Lannoitustarve voi olla pääravinteiden osalta lähes kaksinkertainen normaaliin tarpeeseen verrattuna. Alueiden kaukaiset sijainnit tilakeskuksiin nähden vaikeuttavat karjan seurantaa ja valvontaa. Tämän vuoksi alueiden aitauksiin on kiinnitettävä enemmän huomiota. (Salo & Savolainen 2008, 50.) Alueelle kannattaa pystyttää riista-aita, joka kiertää koko laidunalueen. Tarvittavat lohkojaot voi tehdä riista-aidan sisälle sähköaidoin. Näin pedot saadaan pidettyä erossa kotieläimistä ja hirvet ja muut eläimet eivät pääse sotkemaan aitoja. Alueelle kannattaa myös rakentaa käsittely- ja kokoamisaitaus eläinten käsittelyä varten. (Sonninen 2003, 35.) Suonpohjilla karjan juomaveden laatu ja riittävyys on varmistettava. Mikäli alueen vesi on vaihtuvaa ja sitä riittää, se on karjalle täysin juomakelpoista koko laidunkauden ajan. (Lamminen ym. 2005, 22–24.)

Viljakasvit

Suonpohjilla viljellään yleensä kauraa ja jonkin verran ohraa. Viime vuosien aikana ohran viljely on yleistynyt. Suonpohjilla viljan viljely on koettu yleisesti hankalaksi sato- ja ravinnetason sekä halla- ja tulvaongelmien vuoksi. Lamminsen ja muiden (2005) mukaan suonpohjan happamuus voi muodostua ongelmaksi erityisesti alumiini herkälle ohralle. Alumiini on kasveille myrkyllistä ja se muuttuu alhaisessa pH:ssa liukoiseen muotoon. Viljaa on viljelty menestyksellisesti entisillä turpeen tuotantoalueilla eri puolilla maata suonpohjan ominai-

suuksien, vesitalouden ja happamuuden ollessa suotuisat. (Lamminen ym. 2005, 12; Salo & Savolainen 2008, 50.)

4.4.3 Erikoiskasvituotanto

Vihannekset

Suonpohjilla vihanneksia on kasvatettu paikka paikoin hyvin tuloksin. Suonpohjalla voidaan tietyin edellytyksin tuottaa muun muassa sipulia, naurista, valkosipulia, keltasipulia, purjoa ja porkkanaa. Vihannesten kasvatukselle ovat eduksi viljelyalustan puhtaus, rikkaruohottomuus sekä helposti järjestettävä vuoroviljelymahdollisuus. Suonpohjalla vihanneskasvit altistuvat kuivuudelle tai hallalle, ja alueilla saattaa olla puutetta pölyttäjästä. Porkkanan satotaso voi suonpohjalla jäädä hieman kivennäismaita heikommaksi. Porkkanan ja nauriin satotasoa saattaa parantaa liukoisen typen lisääminen lannoituksella. Porkkana sopii hyvin sipulin kanssa vuoroviljelyyn. Kokemukset sipulinviljelyksestä ovat olleet hyviä, vaikka sipulikasveilla kasvualustan happamuus voi vaikuttaa kasvuun häiritsevästi. (Uosukainen 1996, 12–14; Salo & Savolainen 2008, 51.)

Yrtit

Suonpohjilla on kokeiltu erilaisten koriste-, mauste- ja yrttikasvien viljelyä onnistunein tuloksin. Suotuisissa oloissa yrttien satotaso on yhtä hyvä kuin kivennäismailla. Kasvualustan rikkaruohottomuudesta ja kasvitautien puuttumisesta on ensimmäisinä vuosina myös etua. Parhaiten suonpohjalla menestyvät tilli, iisoppi, viherminttu, salvia, kynteli, kultapiisku, maraljuuri, ratamot, ukontulikukka, kuismat ja ampiaisyrtti. Suonpohjilla viihtyvät myös lääketeollisuuden hyödyntämät kasvit, kuten mustuvapaju ja hunajakasvit. Suonpohjilla kasvatetut yrtti- ja lääkekasvit ovat puhtautensa ja aromipitoisuutensa puolesta ensiluokkaisia. Kokeiden perusteella kasvit ovat näyttäneet ja tuoksuneet hyvältä, ja niiden öljypitoisuus on ollut kokeiden perusteella. (Uosukainen 1996, 12–14; Salo & Savolainen 2008, 51.)

Suonpohjilla on saatu parempia satotasoja kuin kivennäismailla hurtanmintusta, sitruunamelissasta, kamomillasauniosta sekä kurkkuyrtistä. Koeviljelyssä suonpohjalla ovat menestyneet heikosti lipstikka, anis, punahattu ja reunus-

päivänkakkara. Basilika kärsii kylmän arkana kasvina turvemailla yleisistä halloista. (Salo & Savolainen 2008, 51.) Uosukaisen (1996) mukaan vilja-allergikkojen ruokavalion kannalta tärkeä tattari on koeviljelyssä kasvanut hyvin varsinkin hiesumailla. Tattarin kasvatus edellyttää kaliumlannoituksesta huolehtimisen. (Uosukainen 1996, 12–14.)

Marjanviljely

Marjankasvatus on vaativaa ja luonnon ehdoilla tapahtuvaa toimintaa. Lähes kaikki marjakasvit menestyvät suonpohjilla melko hyvin. Teoriassa on mahdollista harjoittaa luonnonmarjojen ja niistä valikoitujen kantojen viljelyä tai puoliviljelyä suonpohjilla (Hietakangas 2000). Marjakasvit ovat kuitenkin usein liian herkkiä tuottaakseen hyvän satotason suonpohjilla. Marjan viljelyn koealoilla on viljelty erinomaisin tuloksin muun muassa mansikkaa, pensasmustikkaa, karpaloa, lakkaa ja mesimarjaa. Marjasato on jäänyt suonpohjilla mesimarjoilla ja jalomaa-areilla niukaksi kuivuuden, hallojen tai pölyttäjien puutteen vuoksi. (Salo & Savolainen 2008, 52.)

Mansikat ovat menestyneet suonpohjalla hyvin, ja mansikkasadot ovat olleet kilpailukykyisiä kivennäismaiden satojen kanssa. Suonpohjan maaperässä ei ole mansikalle tuttuja tuholaisia tai taudinaiheuttajia eikä maaperän alemmissa turvekerroksissa ole lannoite- eikä torjunta-ainejäämiä, joten suonpohja sopii hyvin myös mansikan luomuviljelyyn. Mansikan viljelyä suonpohjilla voi vaikeuttaa maan happamuus ja kivennäisravinteiden vähyys. Mansikan viljely onnistumisen kannalta kasvualusta tulee kalkita perusteellisesti ja kivennäisravinteiden saatavuudesta tulee huolehtia. (Hietakangas 2000; Salo & Savolainen 2008, 52.)

Marjanviljelyn viljelytekniikat vaativat vielä kehittelyä, jotta ne soveltuvat käytöstä poistuneille turvetuotantoalueille. Marjanviljelyn kaupallinen harjoittaminen, esimerkiksi karpalon kasvatus, on suonpohjilla Suomessa vielä hyvin vähäistä verrattuna esimerkiksi Pohjois-Amerikkaan. Happamalla turvemaalla menestyy hyvin luonnosta soilla kasvava karpalo. Suurimarjainen amerikkalainen pensaskarpalo soveltuu hyvin viljeltäväksi suonpohjilla, mutta Suomen oloihin pensaskarpalon viljely on kuitenkin liian riskialtista kasvin talvenkestävyyden ja etenkin hallanarkuuden vuoksi. (Salo & Savolainen 2008, 52.)

Siirtotekonurmi

Turpeen tuotannon loputtua alueella voidaan viljellä siirtonurmea viherrakentamiseen. Suonpohjilla on monia ominaisuuksia, jotka ovat hyödyllisiä siirtotekonurmen tuotannossa. Siirtotekonurmen tuotannon kannalta edullisia ominaisuuksia ovat maan rikkaruohottomuus, sopiva humuspitoisuus ja tietyissä rajoissa myös maaperän karuus. Suonpohjilla on myös lukuisia rajoittaviakin tekijöitä:

- Maassa ei saa olla juuri lainkaan liekopuita, sillä pienikin puunkappale repäisee reiän nurmikkolaataan.
- Maan humuspitoisuus tulee olla noin 20–30 %, jos humuspitoisuus nousee nurmikkolaatan nosto voi epäonnistua.
- Usein tuotanto vaatii myös sadetusmahdollisuuksia.

(Salo & Savolainen 2008, 53.)

4.5 Energiakasvituotanto

Ruokohelpiä (*Phalaris arundinacea*) on monivuotisena heinäkasvina käytetty perinteisesti rehuksi. Se kasvaa Suomessa luonnonvaraisena kosteilla, avoimilla paikoilla ja järvien läheisyydessä. Ruokohelpi viihtyy parhaiten tasaisilla ja aukeilla alueilla, joilta lumi häviää vähitellen ja tuulen kuivattava vaikutus on suuri. Ruokohelpi voi kasvaa luonnossa 1,5–2 metrin korkuiseksi ja viljeltynä korkeus voi olla jopa 3–4 metriä. (Pahkala, Isolahti, Partala, Suokannas, Kirkkari, Peltonen, Sahramaa, Lindh, Paappanen, Kallio & Flyktman 2005, 5–7.)

Ruokohelven tuotanto sopii hyvin turvetuotannosta vapautuneille suonpohjille, myös sellaisille, jotka ovat vasta osittain vapautuneet. Ruokohelpikasvustoa voidaan käyttää valumavesien suodatuksen ja haihdutuksen. Turvetuotantokäytössä olevien tai maa- ja metsätalousalueiden ravinnekuormitusta voidaan vähentää ruokohelpikasvustolla, mikäli kuivatusvedet johdetaan säännöstellen helpiviljelmälle. Ruokohelpi vehreyttää tumman suonpohjan nopeasti ja vähentää täten eroosiota ja parantaa maan rakennetta. Ruokohelpi ottaa tehokkaasti ravinteita ja varastoi ne juuriinsa, se muun muassa hyödyntää

suonpohjilta vapautuvaa tyypeä koko kasvukautensa ajan. Ravinteiden otolle ominaista on myös valikoivuus, muun muassa maaperässä olevat raskasmetallit eivät sitoudu kasviin. Kasvi sietää hyvin ajoittaista vedenpinnan nousua, ja sen juuristo on vahva kestämiin myös pitkiä poutajaksoja. (Perälä ym. 2005, 13–14; Salo & Savolainen 2008, 47.)

Ruokohelpiä kasvatettaessa muuhun kuin elintarviketeollisuuteen, sen arvokain osa on korsi. Lannoitteeksi ruokohelpille sopii muun muassa yhdyskuntaliete tai polttolaitoksissa syntyvä tuhka, kun sitä ei kasvateta elintarviketeollisuutta varten. Mahdollisimman vähäinen lannoitustarve on tavoiteltavaa kustannus- ja ympäristösyistä, ja siksi viljavuustutkimuksiin perustuvan lannoitus suunnitelman laatiminen on tarpeen. Lannoitustarvetta voidaan vähentää käyttämällä viljelmää turvetuotantoalueen ylivuotokenttänä ylivalumien aikaan. (Pahkala ym. 2005, 5–7; Perälä ym. 2005, 13–14.) Helpipellosta vapautuu typpioksidia ja ravinteita vähemmän kuin vastaavasta viljapellosta. Ruokohelpiviljelma voi vähentää huuhtoutumia keskimäärin 40 prosenttia viljanviljelyyn verrattuna (Sahramaa 2007).

Ruokohelpin viljelyksen jälkeen maisema säilyy avoimena, ja siihen on suhteellisen helppo aloittaa muiden viljelykasvien viljely tai muun maankäyttö. Entisille turvetuotantoalueille johtava tiestö on yleensä kantavaa, riittävän leveää ja kääntöpaikkojakin on turvetuotannon jäljiltä riittävästi ruokohelpin kasvatukseen ja kuljetukseen käytettävälle kalustolle. (Salo & Savolainen 2008, 47–48.) Suonpohjien kaukainen sijainti tai esimerkiksi kasvin allergisoivat tekijät saattaa kuitenkin olla rajoittavia tekijöitä helpiviljelmien perustamiselle.

4.6 Kosteikot

Suonpohjan vesittäminen tekojärveksi tai uudelleen soistaminen ovat jälkikäyttömuodoista parhaita silloin, kun alueella on käytetty pumppukuivatusta eikä sitä voida luontaisesti kuivata ilman suuria kunnostustoimenpiteitä. Suoalueella kuivatuksen lopettamisen jälkeen vesi nousee alaville ja pumppukuivatuille turvetuotantoalueille usein luontaisesti. Uudelleen soistaminen on usein kevy-

empi toimenpide kuin allasmainen vesittäminen, koska vesittämiseen liittyy aina kaivutöitä ja rakentamista. Allasmaisia vesittämisen muotoja ovat muun muassa lintujärvet, kalankasvatusaltaat, virkistyskäyttöjärvet ja tulvasuojelualtaat. Näistä vaihtoehtoista entiselle turvetuotantoalueelle parhaiten soveltuu lintujärvikäyttömuoto. Lintujärvi on yksinkertaisin toteuttaa, sillä veden laatuvaatimukset ovat pienemmät kuin esimerkiksi virkistyskäytössä. Virkistyskäyttöä varten on tuotantoalueelta poistettava turve tarkkaa ja altaan syvyys on oltava riittävä, koska pitkällä tähtäimellä järven mataloituminen kiintoaineen sedimentoitua pohjalle voi muodostua ongelmaksi. Altaan riittävä syvyys ja hyvä veden vaihtuvuus ovat merkityksellistä muutoksensietokyvyn kannalta. (Perälä ym. 2005, 14–15)

Vesittämisen jälkeen ensimmäiset pari vuotta altaan sisäinen kuormitus on suuri. Veden laatu riippuu suuresti vaihtuvuudesta, altaaseen tulevan veden laadusta ja määrästä sekä altaan ekosysteemin kehittymisestä. Laatueroit luonnontilaisen suon ja vesitetyn alueen valumavesien välillä kaventuvat yleensä muutamassa vuodessa. Vesitetyn alueen vesistökuormitus on yleensä jo muutaman vuoden jälkeen alhaisempi kuin turvetuotantoalueiden keskimääräinen kuormitus. (Salo & Savolainen 2008, 58–61.)

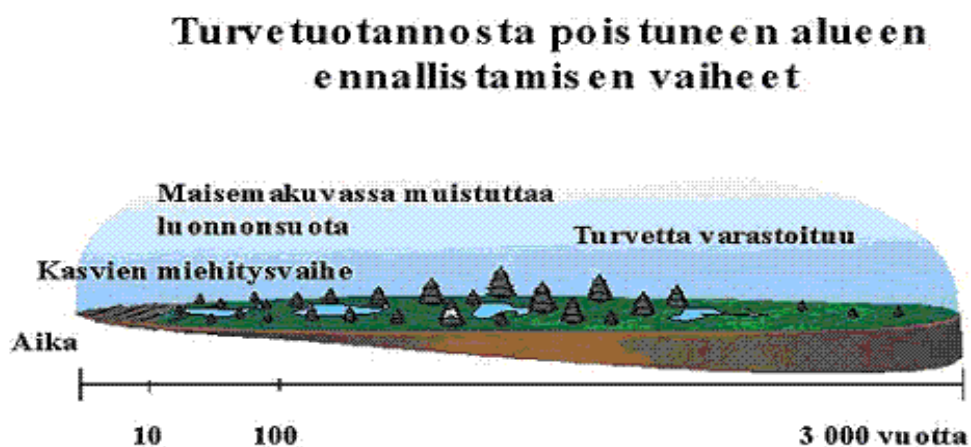
Lintujärvestä voi alkaa luontainen sukkessiokehitys suoekosysteemiä kohti. Kasvusto tulee alueen rannoille yleensä parissa vuodessa. Avovesialue alkaa vähitellen pienentyä suokasvillisuuden vallatessa alaa matalimmilta kohdilta ja rannoilta käsin. Eläimistö hakeutuu vesitetylle suonpohjalle nopeasti. Kalojen tuloon ja viihtyvyyteen vaikuttavat veden laadun, syvyyden ja yhteydet ympäröiviin vesistöihin. Pohjaeläimistössä esiintyy suuria vaihteluita. Eroja luonnon järvivesiin on havaittavissa vielä vuosiakin vesittämisen jälkeen. Lintujen populaatiot ja lajisuhteet voivat vaihdella vesitetyllä suonpohjalla. (Salo & Savolainen 2008, 58–61.) Järviä voidaan hyödyntää myös monipuolisemmin, kun sen yhteyteen perustetaan esimerkiksi riistanhoitoalue tai riistapelto, jolloin siitä on hyötyä myös metsästäjille. Lintujärvi on myös houkutteleva ratkaisualueille, joilla on muuten vähän järviä.

Maanomistajalla tulee olla suonpohjan vesittämiselle selkeät tavoitteet ja niitä tukeva suunnitelma. Vesitettäessä täytyy ottaa huomioon turvekerroksen pak-

suus, ominaisuudet ja kaasunmuodostusmahdollisuus sekä pohjamaan laatu. Pohjamaalajin happamuutta aiheuttavat yhdisteet on tunnettava hyvin, jotta haitallisten maalajien paljastumista, veden laadun heikentymistä ja vesistökuormitusta voitaisiin välttää. Veden aiheuttama eroosio voi olla huomattavaa juuri turvetuotannosta poistuneilla ja kasvittomilla alueilla. Eroosion mahdollisuus on otettava huomioon rantojen ja mahdollisten saarten rakentamisessa ja suojaamisessa. (Salo & Savolainen 2008, 58.)

Soistaminen

Turvetuotantoalueen soistamisella tarkoitetaan alueen palauttamista uudelleen suoksi (kuvio 3). Soistamisen sijasta käytetään usein myös sanaa ”ennallistaminen”, joka on käsitteenä laajempi ja yleisempi kuin soistaminen. Soistamisessa keskeistä on suonpohjan vesipinnan nostaminen. Tämä mahdollistaa luontaisen kehityksen kohti suoekosysteemiä. Vesikasvit ja rahkasammalat saavat nopeasti otollisen kasvuympäristön, kun veden annetaan nousta tukkimalla alueelta johtavat ojat ja lopetetaan mahdollisesti myös veden pumpppaus. Alueen biologinen toiminta alkaa vähitellen muistuttaa luonnon suota maisemakuvaa myöten. Monipuolisen suokasvilajiston palaaminen alueelle voi kuitenkin kestää jopa kymmeniä vuosia. Turpeen muodostuminen alkaa jälleen, kun rahkasammalten ja sarojen jäänteet kerrostuvat kasvupaikalle. (Salo & Savolainen 2008, 55.)



KUVIO 3. Suonpohjan ennallistaminen (Selin 1999).

Luonnonravintolammikot

Luonnonravintolammikoilla korvataan usein luonnonvesiä, joissa kalojen kasvu on heikentynyt. Syynä ovat yleensä ihmisen toiminnot ja niiden aiheuttamat ravintoketjun muutokset. Luonnonravintolammikoksi soveltuvat suonpohjat, jotka ovat tasaisesti viettäviä tai laakeita ja joille voidaan keväällä johtaa lumen sulamisvesiä. Turpeen tuotannosta poistuvat alueet soveltuvat kuitenkin harvoin kalankasvatusaltauksi. Lammikon veden syvyys tulisi olla vähintään kaksi metriä ja veden vaihtuvaa. Veden laatu muodostuu yleensä ongelmaksi, mikäli pohjalle on jäänyt turvetta. Turvekerros onkin syytä poistaa mahdollisimman tarkkaan, sillä jäljelle jäänyt turve nousee lauttoina veden pintaan ja aiheuttaa tarpeetonta veden hapen kulumista. Pohjalle jäänyt turve vaikuttaa myös haitallisesti kalan ravintona olevaan planktonlajistoon. (Selin 1999, 90–91.) Entisten turvetuotantoalueiden pohjamaan happamuus tai muut haitalliset aineet voivat heikentää kalankasvatuksen kannattavuutta tai estää sen kokonaan (Salo & Savolainen 2008, 62).

Luonnonravintolammikko ja sen läheisyydessä olevat kosteikko voivat hyödyttää toisiaan. Linnut saavat laajemman reviirin ja ravintoa lammikosta. Lintujen ruokailu ei yleensä häiritse kalanpoikastentuotantoa, sillä linnut syövät lähinnä isompia kaloja. Lintujen ulosteilla on lammikkoa lannoittava vaikutus, ja ulosteet mahdollisesti lisäävät planktonin kasvua (Salo & Savolainen 2008, 62).

4.7 Muu jälkikäyttö

Entinen turvetuotantoalue voidaan hyödyntää virkistyskäyttöön. Pehmeällä turvepohjalla voidaan harrastaa esimerkiksi pallopelejä, kuten jalkapalloa, sählyä tai lentopalloa. Entisille turvetuotanto alueille ovat tiet jo olemassa, ja ne ovat yleensä hyväkuntoisia ja raskastakin liikennettä kestäviä. Sijainti on yleensä syrjäinen, mikä sallii meluisankin urheilun. Suonpohjille voisi sijoittaa myös ampumaradan tai jonkin muun tasaista aluetta ja hyviä kulkuyhteyksiä edellyttävän harjoitusmaaston. Suonpohjalle voidaan myös perustaa lentokenttä, jossa voi harrastaa esimerkiksi riippu- ja varjoliittoa. Edellytyksenä len-

totoiminnalle on tiivis ja tasainen pohjamaa. Turve on poistettava tarkkaan ja suonpohja tasoitettava. Kivennäismaan päälle on suositeltavaa ajaa kovempaa maa-ainesta, kuten mursketta. Entiset turvetuotantoalueet soveltuvat syrjäisen sijaintinsa ja suuren aukean alueensa vuoksi hyvin myös biopolttoainerterminaaleiksi puu- ja peltobiomassojen käsittelyä ja varastointia varten. (Salo & Savolainen 2008, 65–67.)

Suonpohjia voidaan myös hyödyntää yhdyskuntajätteiden käsittelyssä tai jäteveden puhdistuksessa. Tulevaisuudessa on tarve yhä suuremmille jätteiden käsittelyalueille. Tiiviistä maalajista muodostunut suonpohja soveltuu tällaiseen tarkoitukseen, mikäli alue sijaitsee lähellä pääteitä ja sopivan kaukana asutuksesta. Voimalaitosten läheisyydessä suonpohjaa voidaan hyödyntää tuhkan sijoituspaikkana. Suonpohjaa ja turvetuotannon jälkeen jääviä vesien käsittelyrakenteita voidaan hyödyntää maa- ja metsätalouden kuivatusvesien käsittelyssä. Suonpohjilla voi olla merkitystä myös tulvasuojelualtaina. Mikäli suonpohjan pohjamaasta löytyy merkittäviä määriä soveltuvaa ja kaupallisesti hyödynnettävää soraa, hiekkaa tai savea, voidaan maa- ja kiviaines hyödyntää. (Salo & Savolainen 2008, 67.)

Suonpohjia voidaan tulevaisuudessa hyödyntää myös uhanalaisten kosteikkolajien kasvatukseen, kun kasvuoloja säädellään. Vesitalouden säätelyä edellyttää myös kasvu- ja ympäristöturpeen niin kutsuttu puoliviljely. Suonpohjaa voi hyödyntää myös rakennusmaaksi teollisuudelle. Tällöin sijainti ja laaja yhtenäinen maa-alue sekä kantava tiestö ovat eduksi. (Salo & Savolainen 2008, 67.)

4.8 Eri jälkikäyttömuotojen kustannukset ja saatavat tuet

Vuokranmaksun turvetuotannosta päätyttyä suonpohjan jälkikäytölle harkitaan eri vaihtoehtoja yleensä kustannusten ja mahdollisten tukien kannalta. Kustannukset suonpohjalla kannattaa selvittää aina tapauskohtaisesti paikallisesti yhteistyössä alan neuvontajärjestön ammattilaisen kanssa. Kustannuksiin vai-

kuttaa alueen laajuus ja jälkikäyttömuoto. Kustannuksia voi aiheutua jälkikäyttömuodon vaatimista ympäristölupakäsittelyistä ja -päätöksistä, toiminnan vaikutusten jatkuvasta tarkkailusta sekä maaperäselvityksistä. Jälkikäyttömuodon kannattavuuteen vaikuttavat suonpohjalle tehtävät toimenpiteet ja investoinnit sekä mahdollisesti saatavat tuet. (Salo & Savolainen 2008, 22.)

Metsän kasvat

Metsän kasvat suonpohjilla vaatii enemmän aktiivisia toimenpiteitä kuin normaalisti kivennäismailla. Tuotostappioita ja puuston kasvun taantumista aiheuttavat varhaisoidon laiminlyönnit. Suonpohjia ei siis pidä jättää heitteille ja pusikoitumaan. (Salo & Savolainen 2008, 33–35.)

Metsitysvaihtoehtoista selvästi halvin ja luonnonmukaisin vaihtoehto on hieskoivun luontainen metsittäminen. Metsänkasvatuksen kustannuksia voidaan alentaa saatavilla tuilla. Suonpohjan metsittämiseen voi saada valtion puuntuotannon ja talousmetsien monimuotoisuuden tukea. Tuet vaihtelevat työlajin ja sijainnin mukaan 20–70 prosentin välillä toteutuneista tai keskimääräisistä kustannuksista. Valtion tuki edellyttää vesiensuojelun huomioimisen lisäksi ympäristöhoidon huomioon ottamisen. Maanomistajalle voidaan maksaa taloudellisista menetyksistä ja aiheutuvista lisäkustannuksista korvausta, mikäli hän on asettanut suonpohjan käytön tavoitteeksi metsänkasvatuksen ohella myös biologisen monimuotoisuuden kehittämisen ja aktiivisen luonnonhoidon. Suonpohjan metsittämiseen liittyvistä käytännön toteutuksista, suunnitelmista ja tuista saa tietoa alueellisista metsäkeskuksista ja paikallisilta metsänhoitoyhdistyksiltä. (Salo & Savolainen 2008, 33–35.)

Maatalous

Maatalouskäytön kustannuksia voidaan verrata valmiiksi raivatun peltomaan viljelyn aloittamiskustannuksiin, mikäli peruskuivatus on kunnossa. Suonpohjien maatalouskäytölle tukien saanti on vaihtelevaa. Tukiedellytysten ulkopuolella olleille maa-alueille tuen saanti riippuu määrärahatilanteesta. Suonpohjille, jotka vastaavat kasvuoloiltaan peltoa, voidaan hakea normaaleja maataloustukia. Turvetuotannosta poistuneet alueet katsotaan lähtökohtaisesti pelto-raivioiksi. Tilatukea voi saada, kun alue täyttää sille asetetut ehdot, alueelle on tehty kunnostustoimenpiteet ja alueen voi luokitella pelloksi. Vuodesta 2006

alkaen yleistä EU:n maataloustukea (CAP -tuki) ei voi saada suoraan suonpohjille tehdyille pelloille tukialueen ja viljeltävän kasvin mukaan. Viljelijä voi saada tilatuen myös viljellessään hyväksyttyjä non food-kasveja, kuten ruokohelpiä tai öljykasveja. Sopimusviljely edellyttää jalostussopimusta jalostajan kanssa ja asetettua vakuutta. (Salo & Savolainen 2008, 22, 46.)

Vuodesta 2007 alkaen uusiin tukihakemuksiin on voinut liittää uusia lohkoja, kuten turvetuotannosta poistuneita alueita. Tukeen on varattu kiinteä määrä-raha, minkä takia tukea voi joutua jonottamaan. Turvetuotantoalueiden jälki-käytölle voi saada tukea ympäristötuen erityistukisopimuksella esimerkiksi suojavyöhykkeiden perustamisesta ja hoidosta tai monivaikutteisen kosteikon hoidosta. Viljelijä voi saada non food -tuotannon tukea, kun velvoitekesannolla viljellään non food -ehdoin muuhun kuin ihmisten ja eläinten ravinnoksi tarkoitettuja raaka-aineita, esimerkiksi energiakasviviljely. (Salo & Savolainen 2008, 46.)

Energiakasvituki

Energiakasvitukea maksetaan ruokohelpin, energiapajun sekä vilja- ja öljykasvien viljelyaloille, joiden sato toimitetaan raaka-aineeksi energiakasvisopimuksen perusteella hyväksytyjen lämpö- ja sähköenergiatuotteisiin sekä liikenteen polttoaineisiin. Monivuotisille energiakasveille saa monivuotisten energiakasvien tukea, joka maksetaan vuosilta, jolloin kasvi ei ole vielä saatoikäinen, esimerkiksi ruokohelpistä voi saada energiakasvitukea heti kylvövuodesta alkaen. Energiakasvitukea ei saa energiakasveille joita viljellään CAP -velvoitekesannolla. (Salo & Savolainen 2008, 46.)

Kosteikkojen ja vesittämisen kustannukset sekä tuet

Soistamisen ja vesittämisen kustannukset voivat vaihdella suuresti sen mukaan, mitkä ovat maanomistajan vaatimukset ja tarpeet. Kosteikkoihin verrattuna vesittämisen kustannuksia nostavat suunnittelu, maaperätutkimukset, erilaiset rakennelmat, padot ja maansiirtotyöt.

Soistaminen ja vesittäminen tapahtuvat pääsääntöisesti maanomistajan kustannuksella. Viljelijä voi saada maatalouden ympäristötuen erityistukea, mikäli alue täyttää monivaikutteisen kosteikon perustamisen kriteerit (Maatalouden

ympäristötuki 2008). Rekisteröitynyt yhdistys voi hakea tukea EU:n Leader -ohjelmasta, kun kohde täyttää monivaikutteisen kosteikon perustamisen kriteerit. Kosteikon on tuettava paikallisen Leader-toimintaryhmän kehittämissuunnitelman tavoitteita eikä sen perustaminen saa liittyä mihinkään tuotanto-toimintaan. Riistapellon tai kosteikon tekemiseen ja hoitoon voivat sitoutua alueella toimivat metsästysseurat tai muut yhdistykset. Toimintaan voi hakea alueen käytön kehittämiseksi TE -keskuksen tai toimintaryhmän hankevaroja. Toiminnan tulee kuitenkin tukea maaseudun kehittämistä tai alueen työllisyyttä. (Salo & Savolainen 2008, 22, 59.)

5 JÄLKIKÄYTTÖTIEDON SIIRTO ERI TAHOILLE

Opinnäytetyössä pohdittiin ja selvitettiin jälkikäyttötiedon tarvetta yleisellä tasolla sekä eri kohderyhmien kesken. Työssä pohdittiin mahdollisia keinoja, kuinka jälkikäyttötietoa saadaan levitettyä eri tahoille ja tehtiin suunnitelma Turveteollisuusliitto ry:lle jälkikäyttötiedon levittämisestä (ks. luku 5.3). Tiedonsiirtotapoja on monia, joista vain muutamia otettiin tähän opinnäytetyöhön esille, tarkoituksena kuvata, kuinka eri keinojen kautta saadaan tietoa jaettua eri tahoille. Tiedon tarvetta selvitettiin Suomen laajuisesti eikä tarkastelussa otettu huomioon kansainvälisiä kanavia tai mahdollisia kohderyhmiä. Selvityksissä apuna käytettiin Turvetuotantoalueiden jälkikäyttö -hankkeen ohjausryhmän käsityksiä ja kokemuksia, pienimuotoisen Jälkikäyttötiedon tarvekyselyn tuloksia ja omia havaintoja, muun muassa Internetin kautta.

5.1 Jälkikäyttötiedon tarvekysely

Kyselyn tavoitteena oli selvittää eri tahojen tarpeita ja suunnitella niiden perusteella erilaisia keinoja jälkikäyttötiedon siirrolle. Kyselyn päätavoitteena siis oli saada perusnäkemys siitä, mikä on jälkikäyttötiedon tarve eri tahoilla. Kyselyssä haettiin myös näkökantoja suunnitteilla olevalle Turvetuotantoalueiden jälkikäyttö -koulutukselle. Kysely suoritettiin pääsääntöisesti puhelinkeskusteluna ja osittain sähköpostin välityksellä. Puhelin keskustelun kirjattiin ylös pa-

perille ja ne kirjattiin puhtaaksi sekä koottiin sähköpostivastausten kanssa yhteen. Kyselyyn valittiin yhdessä Turveteollisuusliiton kanssa kymmenen avainhenkilön ryhmä eri tahojen edustajia. Valintaperusteena oli, että henkilöt liittyvät turvetuotannon tai jälkikäytön toteutukseen ja neuvontaan tai viranomaispäätöksiin. Toivomuksena oli, että henkilöt ovat oman alansa asiantuntijoita. Kyselyyn haastateltiin kahta maaseutuasiamiestä ja Ympäristökeskuksen viranomaista sekä yhtä henkilöä Metsäkeskuksesta, Metsäntutkimuslaitos TAPIOsta, TE-keskuksesta, ProAgriasta sekä pk-turvetuottajaa ja turvetuotantovastaavaa.

Kyselyä varten ei varsinaista kyselylomaketta tehty. Kysely pohjautui seuraavaan aihealistaan:

- Millainen on yleinen tiedon tarve turvetuotannosta poistuneiden alueiden jälkikäytölle?
- Ketkä tietoa tarvitsevat?
- Millaisin keinoin jälkikäyttötietoa saadaan eri tahoille?
- Minkä tyyppiset tiedotus- ja koulutustilaisuudet sopivat eri ryhmille?
- Keväällä 2008 järjestetään Jyväskylän avoimen ammattikorkeakoulun puitteissa Turvetuotannon jälkikäyttö -koulutus, joka toimii yhtenä Jälkikäyttöoppaan tiedon levittämiskeinona. Mille kohderyhmälle koulutus tulisi suunnata?
- Millaiset harjoitustyöt soveltuvat tulevalle koulutukselle (yksi- /ryhmätyöt)?
- Opintojaksolla tullaan tutustumaan turvetuotantoalueiden jälkikäyttöön retkien merkeissä. Millaiselle retkipäiväkokonaisuudelle olisi kysyntää?
- Hyviä retkikohteita?

Kyselyn tulokset

Kyselyyn vastanneista valtaosa (60 %) koki jälkikäyttötiedon ajankohtaiseksi ja tarpeelliseksi. Loput (40 %) kyselyyn vastanneista kokivat tiedon tarpeen vähäisempänä. Kyselyyn vastanneista kaikki pitivät tiedon tarvetta merkittävänä sekä maanomistajien että turvetuottajien keskuudessa. Ympäristökeskuksen viranomaisen mukaan:

Tiedon tarve on kohtuullisen suuri. Suuria pinta-aloja on vapautumassa tuotannosta ja osa niistä on yksityisten Vapolle ja muille suurille turvetuottajille vuokraamia. Ensisijaisia tiedontarvitsijoita ovat maanomistajat ja sitten turvetuotannon konsultit, tuotantoa harjoittavat yksityisyrittäjät ja ympäristöviranomaiset, niin paikalliset kuin ympäristökeskusten ja lupavirastojen väki. Ei liene tieto ja koulutus pahasta myöskään maatalousviranomaisille, lähinnä ruokohelpiasioissa, ja metsätalousammattilaisille. Tietoa voivat kaivata myös rantojen ja vesistöjen käyttäjät, jotka miettivät mitä vaikutusta turvetuotannolla ja sen jälkikäytöllä on ympäristölle sekä vesistöille.

Muita mahdollisia tietoa tarvitsevia tahoja, joita kyselyssä nousi esille, olivat muun muassa viljelijät, jälkikäyttöä suunnittelevat ja alueita vuokraavat henkilöt, Ympäristökeskukset, ympäristö- ja maaseutusihteerit, maaseutuasiamiehet, ympäristö-, maatalous- ja lupaviranomaiset, piiriagrologit, metsäammattilaiset, kunta, yksityiset henkilöt, metsäkeskukset, metsänhoitoyhdistykset ja metsäsuunnittelijat.

Kyselyssä kävi ilmi, että turvetuotannosta poistuneiden alueiden jälkikäyttöön liittyviä kysymyksiä ei ole tullut viime vuosien aikana kovinkaan paljon viranomaisten ja neuvojen keskuuteen. Alan edustajat uskovatkin, ettei nykyinen tilanne tule tulevaisuudessakaan paljon muuttumaan. Esimerkiksi ProAgrian neuvoja toteaaakin, että:

ProAgriaan ei tule paljon kyselyitä, ainakaan Keski-Suomen alueella. Vuodessa tulee arviolta vain yksi kysymys ja luultavasti tulevaisuudessa määrä ei tule merkittävästi kasvamaan.

Eri ryhmille sopivat tiedon siirtotavat ja tiedotus- ja koulutustilaisuuudet

Kyselyssä kävi ilmi, että jälkikäyttötiedosta ollaan kiinnostuneita ja tietoa tarvitaisiin useiden viranomaisten keskuudessa. Muutamia otteita kyselyn vastauksista:

- Ympäristökeskuksen viranomaisen mukaan: ”Jälkikäyttötieto tulisi suunnata konsulteille ja paikallisille viranomaisille, joiden kautta tieto

saattaisi saavuttaa parhaiten, jälkikäyttöpäätöksen viime kädessä tekevän maanomistajan. Päivän mittaiset koulutukset lienevät paras tapa saavuttaa mahdollisimman suuri osa kohderyhmästä. Työssä käyvillä ihmisillä on usein kalenterit täynnä ja usean päivän mittaisille tilaisuuksille saadaan harvoin sovitettua aikaa.”

- *Metsäkeskuksen edustaja totesi, että: ”Tiedotusta ja koulutusta tulisi järjestää maanomistajille ja lupaviranomaisille. Metsäammattilaisetkin saattaisivat kiinnostua asiasta ainakin siltä osin, kun kyseessä on alueiden metsitys.”*
- *Metsätalouden kehittämiskeskus Tapion edustajan mukaan: ”Ensisijaisesti koulutusta tarvitsevat metsän parannus- ja palvelupäälliköt, jotka vastaavat koulutuksesta ja kouluttavat koulutustilaisuuksissa, sekä metsänparannusesimiehet.”*
- *Maaseutuasiamies aavisteli, että: ”Maanomistajilla ja turvetuottajilla ei ole kiinnostusta koulutukseen, mutta tietoon kyllä. Urakoitsijat, jotka työskentelevät turvetuottajalle, voisivat olla kiinnostuneita koulutuksesta, jotta saisivat oppia mitä ja miten jälkikäyttö tehdään ja mitä vaihtoehtoja on hyödyntää suonpohjaa. Suurille yksittäisille turvetuottajille voisi myös tiedotus- ja koulutustilaisuudet olla tarpeen.”*
- *ProAgria-maaseutukeskuksen edustaja toteaaakin, että: ”Tiedotusta tulisi suunnata maanomistajille ja viljelijöille. Tiedotus kannattaisi aluksi olla lyhyinä tiedotustilaisuuksina joita seuraa myöhemmin järjestettävä koulutustilaisuus. Koulutus tulisi mukauttaa työhön sopivaksi, esimerkiksi puolenpäivän mittainen kokonaisuus klo: 10.00–15.00 välisenä aikana, kun maanviljelijöillä on vapaata navettatöiden lomassa.” Hän lisäsi vielä, että: ”ProAgrian neuvojille tulisi järjestää koulutusta maatalouskäytöstä, lähinnä viljelyyn liittyen, tosin muun muassa taimituotanto on jo hieman kauempana tarvetta ja työnkuvaa. Kohderyhmäksi tulisi lähinnä hakea kasvinviljelyneuvoja. Jälkikäyttötieto on tärkeää, sillä kaikilla ei ole vielä käsitystä mitä kaikkia mahdollisuuksia suopohjat tarjoavat. Uusia harvinaisempia tapoja tulisi enemmän tuoda esille. Ne ovat mielenkiintoisia! Yrittäjyysneuvojat ovat myös hyvä kohderyhmä, jos koulutuksen sisältö käsittelee yleisesti jälkikäyttöä.”*
- *TE-keskuksen edustaja kommentoi: ”Tiedotusta ja koulutusta tulisi järjestää ympäristökeskuksille, jotka auttavat asiaan liittyvissä kysymyk-*

sissä ja antaa tukipäätöksiä. TE-keskuksille voisi myös järjestää tiedotustilaisuuksia, vaikka kyselyitä jälkikäyttöön liittyen ei tulekaan paljon ja tulevaisuudessa suopohjille ei voi saada tukea.”

- Turvetuotantovastaava totesi lyhyesti, että ”Tiedotustilaisuudet kannattaa suunnata maanomistajille ja turvetuottajille.”

Kyselyn pohjalta voidaan tehdä päätelmät, että jälkikäyttötietämystä tulisi suunnata ympäristöviranomaisille ja turvetuottajille koulutustilaisuuksissa ja seminaareissa. Kyselyyn vastanneet myös mainitsivat, että yksityisille henkilöille tieto kannattaisi ohjata pääasiassa lehtiartikkelien ja muiden yleisten tiedotuskanavien sekä tiedotustilaisuuksien kautta. Ympäristökeskuksen viranomainen esitti, että:

Tavallisille ihmisille jälkikäytöstä voisi kertoa tupailloissa tai muissa vastaavissa iltatilaisuuksissa.

Tavallisilla ihmisillä tässä yhteydessä tarkoitetaan yksityisiä henkilöitä. Pidempiin koulutustilaisuuksiin ei tuntunut olevan suurta kiinnostusta vaan lyhyemmät tietoiskutyypiset tilaisuudet tuntuivat kiinnostavan enemmän. Viranomaisten ja neuvojien keskuudesta kuitenkin nousi esille, että maanomistajien ja jälkikäyttöä suunnittelevien sekä jälkikäyttöä harjoittavan henkilön tulisi saada neuvontaa ja tietoa jälkikäytöstä. Tätä tarvetta varten tulee viranomaisille ja neuvoille saada osaaminen ja tietämys eri jälkikäyttömuodoista ja niihin vaikuttavista tekijöistä. Tietoa yleensä saa järjestetyissä tiedotus- ja koulutustilaisuuksien sekä kokousten ja palaverien yhteydessä. Koulutukselle on siis tarvetta. Maaseutuasiamiehen mukaan:

Turvealan yrittäjille voisi jakaa tietoa henkilökohtaisella neuvonnalla, kun turvetuotanto on vielä käynnissä. Kokouksien ja palaverien yhteydessä neuvonantajana tulisi olla asiantunteva henkilö. TE -keskus kouluttaa maaseutusihhteereitä ja maaseutuasiamiehiä noin kerran kuussa päivän mittaisilla koulutuksilla. Näihin tilaisuuksiin voisi jälkikäytön ottaa yhdeksi aihekokonaisuudeksi.

Tiedotus ja koulutus tulisikin suunnata henkilöille, joiden kautta tieto saattaisi saavuttaa parhaiten jälkikäyttöpäätöksen viimekädessä tekevän maanomistajan sekä turvetuottajan. Tiedotusta voisi saada maanviljelijöille, joista osa on maanomistajia tai halukkaita vuokraamaan turvetuotannosta vapautuvaa aluetta. ProAgrian neuvojan mukaan:

Maataloussihteerien kautta tukipäätösten mukana voisi lähettää tiedotuksen jälkikäyttöoppaan olemassaolosta. Tiedotus voisi olla A4-paperin mittainen, jossa kerrotaan lyhyesti oppaasta ja mistä sen saa. Maatalousviranomaisten kautta voisi jälkikäyttöoppaasta tiedottaa. ProAgrian neuvijat tarvitsevat koulutusta, jotta he voisivat kertoa jälkikäytöstä eteenpäin. Tiedotustilaisuuksiin on vaikea saada tulijoita ja siitä syystä sähköposti on tiedotusvälineenä tehokas sillä sen voi lukea kun on aikaa.

Koulutukseen heräisi yleisesti kiinnostus, mikäli koulutukset ovat tarpeeksi lyhyitä tilaisuuksia, lähellä osallistujaa, luennoimassa on tunnettu asiantuntija ja tilaisuudesta ei tule osallistujalle kustannuksia. Eri alojen edustajat toivoivat kohdennettua kurssikokonaisuutta, jossa painotus olisi vain yhdelle jälkikäyttömuodolle tai kokonaisuudesta olisi helppo valita kiinnostavat aiheet eli yhteensä päivänä olisi yksi aihe käsiteltävänä.

Kyselyssä nousi esille, että jälkikäyttötiedosta kaivattiin hyvälaatuista opasmateriaalia ja siihen liittyvää Internetsivua tai erillistä omaa sivustoa, josta voi halutessaan tutustua aiheeseen. Internetissä jälkikäytöstä sekä koulutus- ja tiedotustilaisuuksista kannattaisi kyselyn mukaan tiedottaa myös turvetuottajien omien liittojen kotisivujen kautta. Ympäristökeskuksen viranomainen totesi, että tarvittaisiin hyvälaatuinen opasmateriaali ja siihen liittyvä Internetsivu, jota sitten markkinoitaisiin alueellisilla tilaisuuksilla.

Kyselyssä nousi esille muutamia esimerkkejä tiedon siirtotavoista eri ryhmille:

- Laaja kohderyhmä ja yksityiset henkilöt:
 - lehdet, erilaiset lehtijutut, haastattelut ja artikkelit.
- Maanomistajat ja viljelijät:
 - henkilökohtainen neuvonta

- tiedonjako kirjeitse ja neuvontapäivillä
- tiedotus- ja koulutustilaisuudet, puolenpäivän mittaiset kokonaisuudet, jotka on järjestetty päivällä (ei työaikaan).
- Turvetuottajat:
 - henkilökohtaista neuvontaa, esimerkiksi silloin kun turvetuotanto on vielä käynnissä
 - tulisi suosia mieluummin lyhyitä tilaisuuksia, enintään noin neljän tunnin mittaisia
 - tiedotustilaisuudet ovat suurimmalle osalle parhaita vaihtoehtoja, eivät niinkään koulutustilaisuudet
 - koulutuspäiviä kannattaisi järjestää mieluummin kahden päivän mittaisina kokonaisuuksina kahden viikon välein, ja välttää kokonaisuuksia jotka on järjestetty viikon välein yksi päivä.
- Viranomaiset ja konsultit:
 - koulutustilaisuudet, päivän mittaiset kokonaisuudet, joissa on kohdennettua tietoa eri jälkikäyttömuodoista
 - maaseutuviranomaisille, esimerkiksi maaseutusihteerit ja maaseutuasianmiehet, koulutusta järjestetään muun muassa TE-keskusten kautta kerran kuukaudessa
 - metsäpuolelle kohdennettua tietoa metsäpuolen asioihin liittyen
 - Metsäkeskusten luonnonsuojeluosaajille ja luonnonhoitoasiantuntijoille laajempaa yleistietoa kaikista jälkikäyttömuodoista sekä sivistävänä yleistietona Metsätalouden kehittämiskeskus Tapion henkilökunnalle

Jyväskylän avoimen ammattikorkeakoulun järjestämä Turvetuotannon jälkikäyttö -koulutus

Kyselyn perusteella Turvetuotantoalueiden jälkikäyttö -koulutukselle uskottiin olevan kysyntää päätoimisten opiskelijoiden keskuudessa. Tulevaisuudessa jälkikäyttökoulutukselle uskottiin olevan enemmän suosiota kuin tällä hetkellä. Kyselyn mukaan kurssit kannattaa järjestää lähellä kohderyhmää, jotta osallistujien ei tarvitse yöpyä paikkakunnalla pitkien matkojen vuoksi. Näin on myös paremmat mahdollisuudet saavuttaa suurempi osallistujamäärä. Kyselyn pe-

rusteella kurssille kuitenkin kannattaisi hakea osallistujia eri aloilta⁵, jotta saadaan laaja näkökanta eri jälkikäyttövaihtoehtoihin. Pk-turvetuottajan mukaan:

Koulutukseen kannattaa ensisijaisesti hakea päätoimisia opiskelijoita ja neuvoja kuten ProAgrian neuvoja jotka molemmat tarvitsevat yleisen tason jälkikäyttötietämystä. Maaseutu- ja ympäristösihteereitä kauemmaksi ei kohderyhmässä kannattaisi mennä.

Yleinen mielipide kyselyyn vastanneiden keskuudessa oli, että koulutuksiin osallistuttaisiin paremmin, jos työnantaja kustantaisi kurssimaksut ja osallistujalle ei koituisi kurssista kustannuksia. Maaseutuasiamies arveli, että:

Koulutukseen saattaisi osallistua sellaiset henkilöt, jotka saavat MELA -opintorahaa (eläkekorvaus), tällöin kustannukset ovat osallistujalle vähäisemmät.

Koulutukseen liittyviin harjoitustehtäviin vastasi noin 80 % kyselyyn osallistujista. Tämän ryhmän mukaan harjoitustehtävät ovat helposti rajoittavia tekijöitä kurssille osallistumiseen, sillä niiden koetaan usein työllistävän liikaa. He myös pitivät ryhmätyötä parempana vaihtoehtoina kuin yksilötyötä. Metsäkeskuksen edustaja totesi, että:

Ryhmätyöt, jossa on mahdollisimman heterogeeninen porukka, ovat osoittautuneet antoisiksi. Tällaiset ryhmätyöt laajentavat myös mukavasti välillä ahdasta näkökantaa.

Tehtävissä pitäisi korostaa enemmän sitä, että ne liittyvät oikeisiin kohteisiin ja tilanteisiin ja ne voi sisällyttää helposti omaan työhön. Turvetuotantovastaavan mukaan:

Tehtävät voivat olla rajoittavia tekijöitä. Varsinkin vanhemmat maanomistajat eivät välttämättä ole kiinnostuneita osallistumaan kurssille, jos siihen sisältyy tehtäviä. Jos tehtävät ovat sellaisia,

⁵ viranomaiset, turvetuottajat, maaseutuyrittäjät ja opiskelijat

että ne voi tehdä omaan kohteeseen, voivat ne silloin innostaa enemmän.

Retkipäivät

Retkiä pidettiin erinomaisina tapoina tutustua uuteen aiheeseen tai syventää omaa tietämystä. Yleinen toivomus oli, että retkipäivien pääpaino pysyisi jälki-
käyttökohteisiin tutustumisessa ja mahdolliset luennot olisivat lyhyitä. Puolen-
päivän mittaiset retket kannattaisi ProAgrian neuvojan mukaan suunnata ensi-
sijaisesti maanviljelijöille, jolloin sopiva ajankohta olisi päivällä klo 10.00–15.00
eli aikana, jolloin maatiloilla on yleisesti vapaata aikaa aamu- ja iltanavetan
välissä. Virastotyöntekijöille sopisivat kyselyn perusteella parhaiten koko päi-
vän mittaiset retket. Retkijajankohtana kevät ei välttämättä ole paras ajankoh-
ta, sillä monilla työntekijöillä on silloin paljon aikaa vieviä työtehtäviä. Retket
voivat olla parhaimmillaan lähempänä kesää tai syksyä. Retkiä kannattaa jär-
jestää sekä kurssien yhteyteen että ilman kurssia.

Retkikohteet

Retkikohteisiin liittyvään kysymykseen vastasi ainoastaan muutama henkilö
(30 %). Heidän mukaansa parhaat retkikohteet ovat sellaiset, joissa on onnis-
tuttu toteutuksellisesti ja jälkikäyttö on pystytty toteuttamaan kohtuullisin kus-
tannuksin. Metsäkeskuksen ja ympäristökeskuksen mukaan mielenkiintoisia
retkikohteita eivät ole metsitetyt suonpohjat, sillä niitä on nähty paljon ja ne
koetaan hyvin tavanomaisiksi, eivätkä kohteet, joille vasta suunnitellaan jälki-
käyttöä. Uudet ideat koetaan huomattavasti mielenkiintoisimpina. Hyvinä ret-
kikohteina pidettiin myös kohteita, joilla on mahdollisimman paljon nähtävää
samassa kohteessa. Esille nousivat erityisesti kohteet, jotka voisivat olla mat-
kailullisesti hyödynnettävissä, kuten metsästys- ja kalastusmahdollisuudet
sekä lintujärvet.

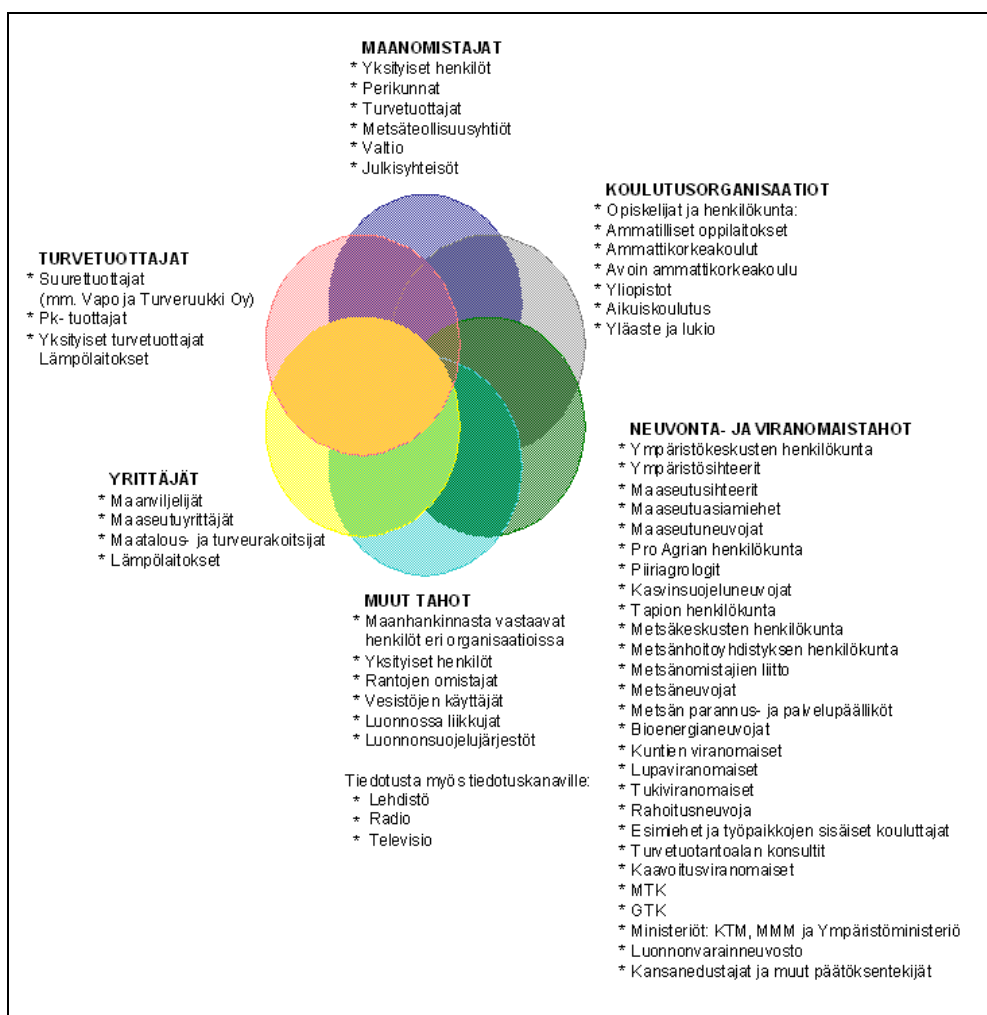
5.2 Kohderyhmäanalyysi

Yleisen käsityksen mukaan kaikilla jälkikäyttöä suunnittelevilla tahoilla ei ole riittävää tietoa siitä, mitä käyttömahdollisuuksia turvetuotannosta poistuneilla alueilla voi olla, ainoastaan tuntuma siitä, mikä on yleisin käyttömuoto. Jotta jälkikäyttötietämys saavuttaa maankäyttömuodosta päättävän maanomistajan, yhteistyötä tulee tehdä sekä viranomaisten ja turvetuottajien myös maanomistajien kesken. Tietoa siis tarvitsevat maanomistajat, turvetuottajat ja viranomaiset. Yleisenä tietona jälkikäytöstä tulisi tiedottaa myös yksityisiä henkilöitä.

Viranomaiset tietävät jälkikäyttömuodoista parhaiten omaan alaansa liittyen. Näistä esimerkkeinä ovat seuraavat:

- metsätalous: metsäkeskukset ja metsänhoitoyhdistykset
- maanviljelys: maaseutusihteerit, kasvinsuojeluneuvojat, piiriagrologit ja ProAgria-neuvojat
- ympäristö: ympäristösihteerit ja ympäristöviranomaiset
- yritystoiminta: TE -keskus
- turvetuotanto: Turveteollisuusliitto ry ja turvetuottajat (turvetuotantovastaavat)

Jälkikäyttöä tarvitsevia eri kohderyhmiä on selvitetty muun muassa aikaisemmin tehdyn kyselyn tulosten ja Turvetuotantoalueiden jälkikäyttöopas-hankkeen ohjausryhmän mukaan. Kohderyhmäkuviossa (kuvio 4) eri tahot on jaoteltu kuuteen ryhmään, joista osa voi kuulua useampaankin. Jokainen ryhmä tarvitsee oman alansa ja kiinnostuksensa mukaan sopivan koulutus- ja tiedotustavan. Tapoja on monia (ks. luku 5.3) joista sopivat vaihtoehdot tulee poimia ja muokata niistä eri aloille ja tilanteisiin sopivat.



KUVIO 4. Kohderyhmät

Soiden jälkikäyttöön liittyy monia eri tahoja, joilla on omat kiinnostuksensa asiaan. Turvetuotantoalueiden jälkikäytön suunnittelussa on mukana eri osapuolia, joilla kaikilla on tavoitteena mahdollisimman nopea siirtyminen jälkikäyttövaiheeseen. Eri osa puolilla on kuitenkin eri näkemykset asiaan:

- Tuottajan kiinnostuksena on päästä luovuttamaan poistuneita alueita mahdollisimman pian, koska poistunut alue ei enää tuota. Turvetuottaja voi olla myös maanomistaja.
- Maanomistajan tavoitteena on saada alueelle mahdollisimman pian uusi käyttömuoto. Tavoitteet voivat olla muun muassa taloudellisia ja ekologisia.

- Viranomaisen mielenkiintona on yleensä se, että jälkikäyttö tulee kuormittamaan vähemmän kuin tuotannosta poistunut alue, jolle ei ole tuotannon loppumisen jälkeen tehty mitään toimenpiteitä.

Alan eri tahojen ja viranomaisten sekä neuvojen tarpeet ja mielenkiinnot voidaan jakaa karkeasti viiteen eri ryhmään:

- metsätalous: metsäkeskukset, metsänhoitoyhdistykset, metsäneuvojat, Tapio, maanomistajat, maaseudun yrittäjät sekä urakoitsijat, turvetuottajat ja bioenergianeuvojat
- maanviljelys: Maaseutuvirastot, maaseutusihteerit, kasvinsuojeluneuvojat, piiriagrologit, ProAgrian neuvojat, maanomistajat, maaseudun yrittäjät, urakoitsijat ja turvetuottajat
- ympäristö: ympäristökeskukset, ympäristösihteerit, ympäristönsuojelusihteerit, luonnonsuojelujärjestöt, maanomistajat, maaseudun yrittäjät, urakoitsijat ja turvetuottajat
- yritystoiminta: TE-keskukset, maanomistajat, maaseudun yrittäjät, urakoitsijat ja bioenergianeuvojat
- energiantuotanto: Turveteollisuusliitto, energiantuottajat, turvetuottajat (turvetuotantovastaavat), urakoitsijat, energiakasvien viljelijät, metsätalouden harjoittajat, metsänhoitoyhdistykset, metsäneuvojat ja bioenergianeuvojat.

5.3 Jälkikäyttötietoa eri tahoille

5.3.1 Jälkikäyttötiedonsiirto

Jälkikäytöstä tiedottamalla luodaan pohjaa tuleville jälkikäyttötiedonsiirtotavoille. Hyvään tiedottamiseen kuuluu aina suunnitelmallisuus. Tiedotustoimintaa varten kannattaa laatia tiedotussuunnitelma, joka on myös osa toimintasuunnitelmaa. On tärkeä selkeästi kohdentaa mistä asioista tiedotetaan, kenelle, milloin ja miten tiedotetaan sekä kuka hoitaa tiedottamisen. Tiedotuksen hoitaminen sujuu parhaiten, kun sovitaan tiedotuksesta vastaava henkilö, eli tiedotusvastaava. Tehtävään soveltuu parhaiten henkilö, jolla on kykyä, halua ja

aikaa paneutua tiedottamiseen. Tiedottamista helpottavat valmiit yhteystietolistat (esimerkiksi sähköpostilista) niistä tiedotusvälineistä, henkilöistä ja yhteisöistä, joille tiedotetaan. Listat tulee pitää ajan tasalla, sillä vanhentuneet yhteystiedot eivät palvele tiedottamista.

Jälkikäyttötiedosta on toivottu hyvälaatuista opasmateriaalia ja siihen liittyviä Internetsivuja. Opasmateriaali ilmestyi alkuvuodesta 2008 ja se on saatavilla Internetistä Turveteollisuusliitto ry:n kotisivuilta. Tiedotusta materiaalin olemassaolosta ja Internetsivuista kannattaa tehdä alueellisissa tilaisuuksissa, koulutuksissa ja seminaareissa. Lisäksi kannattaa tiedotuksia julkaista lehdisissä, kuten Bioenergia-lehti ja Maaseudun Tulevaisuus. Bioenergia-lehti on hyvä kanava julkaista tietoa, sillä Turveteollisuusliitto on itse mukana lehden julkaisuissa ja lehti ilmestyy useissa talouksissa. Maaseudun Tulevaisuus-lehden kautta kannattaisi myös tiedottaa, sillä lehden levikki on laaja. Tosin ilmoituksia ja artikkeleja on vaikea saada lehteen, sillä ne tulisivat olla yleistä kiinnostusta herättäviä, lukijoiden tarpeita vastaavia ja pääsääntöisesti uutisia.

Useiden eri tiedonsiirtotapojen joukosta on poimittu muutamia esimerkkejä taulukkoon 2. Tarkoituksena on kuvata, kuinka eri keinojen kautta jälkikäyttötieto saadaan jaettua eri tahoille. Taulukossa ei ole kaikkia keinoja ja eri tahoja, joiden kautta tieto voisi levitä tietoa tarvitseville tahoille

TAULUKKO 2. Tiedonsiirto eri tahoille

		Kohderyhmä	Tiedotuskanavat	Tiedotus tavat	Huomioitavaa
Lehdistö	Asiantuntijoiden artikkelit lehdissä	Lehtien lukijat	Ammattilehdet (mm. Bioenergia-lehti ja Maaseuduntulevaisuus)	Artikkelit	Artikkeleja silloin, kun on merkittävää uutta kerrottavaa, kuten tutkimushanke, koulutus- tai tiedotustilaisuudet, jälkikäyttöön liittyvät päätökset jne.
	Jälkikäyttötiedosta kertominen	Lehtien lukijat	Paikallislehdet, ammattilehdet ja sanomalehdet	Artikkelit ja muut lehtijutut	Tärkeää jälkikäyttötiedon tiedottamisen ja alan uskottavuuden kannalta sekä
Tiedotustilaisuudet	Paikalliset tiedotustilaisuudet	Maanomistajat, turvetuottajat, yrittäjät ja urakoitsijat, paikallislehdet, yksityiset henkilöt (rantojen omistajat ja vesistöjen käyttäjät)	Sähköposti, kirjeposti, paikallislehdet, Internet: eri tahojen www-sivut	Paikalliset tilaisuudet, kyläillat	Viranomaiset ja alanasiantuntijat kertomaan jälkikäytöstä
	Alueellinen tiedottaminen ja kurssit	Maanomistajat, turvetuottajat, yrittäjät ja urakoitsijat, viranomaiset ja neuvotat	Energiatoimistot, Ympäristökeskukset, Metsäkeskukset, turvetuottajat, Internet: eri tahojen www-sivut, sähköposti, kirjeposti ja paikallislehdet	Paikalliset tilaisuudet, kyläillat	Yhteistyön kautta voidaan tavoittaa jälkikäyttö tietoa tarvitsevia laajasti koko Suomen alueella.
	Laajemmat tiedotustilaisuudet, seminaarit	Kaikille vapaa. Maanomistajat, turvetuottajat, yrittäjät ja urakoitsijat, viranomaiset, neuvotat, yksityiset henkilöt (rantojen omistajat ja vesistöjen käyttäjät) ja lehdistöt	Sähköposti, kirjeposti, lehdet: sanomalehdet, paikallislehdet ja ammattilehdet, kokoukset, palaverit, Internet: eri tahojen www-sivut	Kutsut, sähköposti, tapaamiset	Viranomaiset ja alanasiantuntijat kertomaan jälkikäytöstä. Yhteistyön kautta voidaan tavoittaa jälkikäyttötietoa tarvitsevia laajasti koko Suomen alueella
	Tiedotus alan eri toimijoille	Ympäristökeskukset, Tapio, Metsäkeskukset, Metsänhoitoyhdistys, Metsänomistajien liitto, Suomen turvetuottajien keskusliitto, Koneyrittäjien liitto, Finbio, TE -keskukset, MTK, GTK, kunnat ja muut viranomaiset sekä koulutusorganisaatiot ja TTL:n tuottajajäsenet	Bioenergia-lehti, Turvepörssi, sähköpostijakelulista, palaverit kokoukset	Lehti-ilmoitukset ja artikkelit, kutsut ja tiedotteet	Eri toimijat vastaavat tiedon levityksestä eteenpäin.
Tapahtumat	Messut	Maanomistajat, turvetuottajat, yrittäjät, urakoitsijat, yksityiset henkilöt (rantojen omistajat ja vesistöjen käyttäjät), lehdistö, viranomaiset, neuvotat, kouluorganisaatiot, opiskelijat ja henkilökunta sekä muut maatalous-, metsätao- ja bioenergiamaailman kävijät.	Lehdet, radio, televisio, Internet: eri tahojen www-sivut	Mainokset, tiedotukset ja ilmoitukset	Yhteistyön kautta voidaan tavoittaa jälkikäyttö tietoa tarvitsevia laajasti koko Suomen alueella. Eri jälkikäyttömuotoja voisi sisällyttää messuille niiden aihepiirien mukaan, esim. maatalousmessuille jälkikäyttömuotona maanviljelys.
	Seminaarit	Viranomaiset, neuvotat ja päättäjät. Mahdollisesti maanomistajat, turvetuottajat, yrittäjät, urakoitsijat ja lehdistö	Internet: eri tahojen www-sivut	Mainokset, tiedotukset ja ilmoitukset	Yhteistyön kautta voidaan tavoittaa jälkikäyttö tietoa tarvitsevia laajasti koko Suomen alueella. Alanasiantuntijat kertomaan jälkikäytöstä.
Koulutustilaisuudet ja kurssit	Koulutusorganisaatiot	Opiskelijat ja henkilökunta	Koulujen omat www-sivut, sähköinen oppimisympäristö, sähköposti, kirjeposti, henkilökohtainen tiedottaminen	Ilmoitukset, sähköposti, kurssin esitteleminen tuntien yhteydessä ja koulujen www-sivuilla.	Yhteistyö koulujen kanssa. Luennoimaan alan asiantuntijoita. Koulutusta tulee järjestää ensisijaisesti opettajille ja henkilökunnalle, jotta heidän kauttaan tieto saavuttaa opiskelijat.
	Yritysten sisäiset koulutukset	Kouluttajat, esimiehet ja muu henkilökunta	Sähköposti, kokoukset, palaverit, Internet: eri tahojen www-sivut	Ilmoitukset, sähköposti ja tapaamiset	Luennoimaan alan asiantuntijat.
	Yhteiset koulutustilaisuudet	Kouluttajat, esimiehet ja muu henkilökunta, opiskelijat ja koulutusorganisaatioiden henkilökunta	Sähköposti, kokoukset, palaverit, Internet: eri tahojen www-sivut, koulujen omat www-sivut ja sähköinen oppimisympäristö	Ilmoitukset, sähköposti, tapaamiset, kurssin esitteleminen tuntien yhteydessä ja koulujen www-sivuilla	Yhteistyön kautta voidaan tavoittaa jälkikäyttö tietoa tarvitsevia laajasti koko Suomen alueella
	Henkilökohtainen neuvonta	Maanomistajat, yksityiset turvetuottajat, urakoitsijat ja maaseudun yrittäjät	sähköposti, kirjeposti ja puhelin	Tapaamiset	Tiedotteita lupapäätösten yhteydessä. Tiedottamista ja neuvontaa liittojen ja yhdistysten kautta

Tiedotustilaisuudet

Jälkikäytöstä voidaan kertoa tilaisuuksissa, joihin on joko vapaa pääsy, sinne ilmoittaudutaan tai sinne on kutsuttu etukäteen. Laajoja kaikille suunnattuja tilaisuuksia voisivat olla esimerkiksi alueelliset ja valtakunnalliset tiedotustilaisuudet. Pienimuotoisia tilaisuuksia voisivat olla muun muassa kyläillat, joihin osallistujina olisivat paikalliset maanviljelijät, maanomistajat ja mahdollisesti turvetuottajat ja yksityiset henkilöt. Tiedotustilaisuuksissa tulee kertoa uudesta Turvetuotantoalueiden jälkikäyttö -oppaasta ja neuvoa osallistujia, mistä oppaan löytää ja mitä tietoja se sisältää. Viranomaisille järjestettyjä tiedotustilaisuuksia voisivat olla esimerkiksi organisaatioiden sisäiset tiedotustilaisuudet ja palaverit.

Lyhyet ja tiiviit tiedotustilaisuudet soveltuvat hyvin työpäivien yhteyteen. Jälkikäyttötiedosta ja ilmestyneestä oppaasta voisi kertoa myös muiden tilaisuuksien yhteydessä lyhyesti. Hieman pidemmät, ehkä puolen päivän mittaiset tilaisuudet, kannattaisi pitää iltapäivällä. Tällöin ihmiset saisivat pitää normaalin työpäivän aamulla, eikä koulutuksen jälkeen tarvitse enää tehdä työasioita.

Erilaisista tilaisuuksista kannattaa tiedottaa hyvissä ajoin, jotta kiinnostus asiaa kohtaan ehtii muodostua ja aikaa tilaisuuteen osallistumiseen ehditään järjestämään. Kutsun lähettäminen henkilökohtaisesti on tehokas keino saavuttaa kohderyhmä. Kutsua voidaan tehostaa aikaisemmin julkaistuilla tiedotteilla, esimerkiksi lehdissä. Tiedotustilaisuuksiin on usein vaikea saada tulijoita, joten tiedon lähettäminen sähköpostin välityksellä on tehokas tapa. Sähköpostin välityksellä lähetettyjen tiedotteiden hyvä puoli on muun muassa siinä, että ne voidaan lukea silloin, kun siihen on parhaiten aikaa.

Messut

Jälkikäytöstä voisi tehdä alan messuille oman alueensa, jossa näkyy suonpohjan monet eri käyttömahdollisuudet. Messuilla on yleensä paljon kävijöitä, ja hyvin esille tuodut kohteet jäävät mieliin. Messuista riippuen kohderyhmistä tavoitetaan varmasti monia. Messuilla voitaisiin kertoa myös uudesta jälkikäyttö-oppaasta, jolloin opas saisi myös hyvää mainontaa. Mahdollisia messuja voisivat esimerkiksi maatalousmessut: KoneAgria, ympäristömessut, bioenergiamesut. Näillä messuilla voisi jälkikäyttötiedon ottaa esille käyttömuotojen

mukaan, esimerkiksi maatalousmessulla jälkikäyttömuodoista maanviljelys, energiamessuille energiakasvit ja energia-alaan liittyvät hyödyntämistavat kuten suonpohjan käyttö polttoaineterminaaleina. Jälkikäyttökoulutuksesta voisi järjestää tulevaisuudessa joko oman osaston tai sen voisi sisällyttää osaksi toista osastoa, esimerkiksi turvealan tai koulutusorganisaation osastoa.

Seminaarit

Seminaarien yhteydessä voisi jälkikäyttötiedon ottaa yhdeksi aihekokonaisuudeksi. Seminaareissa jälkikäyttötietoa voisi esittää yleisellä tasolla, jolloin se soveltuu laajalle kuulijakunnalle. Seminaareja voisi järjestää myös käsittelemään eri aiheita, kuten suon elinkaarta ja sen eri vaiheiden vaikutusta ympäristöön ja ilmastoon, jälkikäytön merkitys elinkaaritarkastelussa tai jälkikäyttömuotoja ja niihin liittyviä vaatimuksia. Tällöin kohderyhmä voi rajautua esimerkiksi maa- tai metsätalouspuoleen.

5.3.2 Jälkikäyttötietoa maanomistajille

Maanomistajille, joihin kuuluvat turpeen tuottajat, yksityiset henkilöt, perikunnat, metsäteollisuusyhtiöt, valtio sekä julkisyhteisöt, kannattaa lähettää henkilökohtaisia tiedotteita sekä kutsuja, esimerkiksi tiedotus- ja koulutustilaisuuksiin. Tällöin heidät tieto saavuttaa heidät parhaiten. Henkilökohtainen kutsu luo myös positiivista vaikutelmaa alan toiminnasta. Maanomistajille voidaan järjestää tiedotustilaisuuksia, esimerkiksi paikallisissa kyläilloissa, joissa voidaan jälkikäyttötiedosta kertoa lyhyesti ja opastaa Turvetuotantoalueiden jälkikäyttö -oppaan käyttöön ja mitä kautta oppaan löytää. Näihin paikallisiin tilaisuuksiin ja kyläiltoihin osallistuvat usein myös yksityiset henkilöt, joita kiinnostaa usein, mikä vaikutus turvetuotantoalueiden jälkikäytöllä voi olla ympäristöön ja vesistöihin.

Tärkeää on tavoittaa maanomistajat, jotka eivät ole turvetuotannon tai muuten alaan liittyvien asioiden kanssa tekemisissä, kuten yksityiset henkilöt. Kaupungeissa asuvat maanomistajat harvoin ovat tekemisissä turvetuotantoalan kanssa tai jälkikäyttöön liittyviin tilaisuuksiin, joten heidän tavoittaminen on tärkeää. Paras tapa tavoittaa kaupungeissa asuvat maanomistajat on lähestyä heitä henkilökohtaisella tiedotteella. Myöhemmin heitä voidaan kutsua tiedo-

tus- ja koulutustilaisuuksiin, joissa jälkikäyttöön liittyvää tietoa on mahdollista saada.

Henkilökohtaisella neuvonnalla ja tiedottamisella on suuri merkitys alan imagon kannalta. Henkilökohtaisella tiedottamisella voi olla vaikutusta tiedon saajan käsityksiin alan toiminnasta, usein aikaisemmat huonot käsitykset voivat huomattavasti parantua. Henkilökohtaista neuvontaa voidaan antaa joko suoraan tapaamisilla tai puhelimitse.

Maanomistajaa voi lähestyä myös kirjeitse joko tavallisen kirjepostin tai sähköpostin välityksellä. Jälkikäyttötiedon tarvekyselyssä nousi esille, että muun muassa ProAgrian ja kasvinsuojeluneuvojat sekä maaseutusihteerit ja maaseutuasiamiehet voivat lähettää lupapäätösten ja muiden postien yhteydessä A4-kokoista esitettä oppaasta sekä tietoa jälkikäytöstä. Tiedottamisesta ei syntyisi ylimääräisiä postituskuluja, kun ne kulkisivat muiden postien kanssa samassa kuoressa.

5.3.3 Jälkikäyttötietoa turvetuottajille, maaseudun yrittäjille ja urakoitsijoille

Jälkikäyttötietoa tarvitsevat sekä turvetuottajat että turveurakoitsijat. Tuottajan on tärkeä tietää, mitä toimenpiteitä tuotantoalueella tulee tehdä, jotta jälkikäyttömuoto saa parhaimmat edellytykset lähteä muodostumaan. Tietämys jälkikäytöstä voitaisiin saada turvetuottajalle tiedotustilaisuuksien kautta. Tiedotustilaisuudet eivät välttämättä ole riittävät, vaan syvempää tietoa voidaan myös tarvita. Henkilökohtaista neuvontaa tulisi antaa jo hyvissä ajoin, vielä turvetuotannon ollessa käynnissä. Turvetuottajille ja turvealan yrittäjille tietoa voidaan jakaa myös turvetuottajien omien liittojen kautta ja heidän järjestämissään koulutustilaisuuksissa.

Maaseudun yrittäjät tarvitsevat tietoa jälkikäytöstä. Maaseudun yrittäjiin kuuluvat muun muassa maanviljelijät, viljelyurakoitsijat ja maaseutuyrittäjät. Tietoa jälkikäytöstä kaivataan eteenkin silloin, kun suunnitellaan turvetuotannosta poistuvien alueiden vuokraamista tai ostamista. Tällöin maaseudun yrittäjä tarvitsee tietoa, jotta jälkikäyttömuoto tulisi menestymään alueella. Myös tur-

veurakoitsijat voivat olla uuden käyttömuodon harjoittajia. Jälkikäyttötietämystä maaseudun yrittäjille voidaan antaa henkilökohtaisella neuvonnalla (kuten maanomistajille) ja tiedotustilaisuuksissa. Tietoa viljelijöille voisi saada esimerkiksi maaseutusihteerien ja maaseutuasiamiehen sekä ProAgrian ja kasvinsuojeluneuvojien kautta lupapäätösten ja muiden tiedotteiden yhteydessä.

Koulutus tai lisäkoulutus on tehokas keino saada syvempää käytännön töihin soveltuvaa tietämystä. Koulutusta voidaan järjestää joko yhtiöiden sisäisissä koulutustilaisuuksissa tai avoimissa koulutuksissa, joihin osallistuu eri alojen edustajia sekä mahdollisesti opiskelijoita. Koulutustilaisuuksien suuntaaminen turvetuottajille ja yrittäjille on kannattavaa, sillä heidän keskuudessaan tieto ja osaaminen sulautuvat käytännön toimiin. Kyselyyn vastannut maaseutuasiamieskin totesi, että:

Urakoitsijat, jotka työskentelevät turvetuottajalle voisivat olla kiinnostuneita koulutuksesta, jotta saisivat oppia mitä ja miten jälkikäyttö tehdään ja mitä vaihtoehtoja on hyödyntää suopohjaa.

Turvetuottajille ja yrittäjille järjestettävät tilaisuudet kannattaa järjestää talviaikaan, kun ei ole turvetuotantoa ja viljelyaika. Turvetuottajille ja yrittäjille kannattaa järjestää lyhyitä ja tiiviitä tiedotus- ja koulutustilaisuuksia, jotta paras osallistujakannatus saadaan aikaiseksi.

5.3.4 Jälkikäyttötietoa neuvoille ja viranomaisille

Jälkikäyttötieto saavuttaa tietoa tarvitsevat henkilöt myös eri toimijoiden ja järjestöjen kautta. Jälkikäyttötiedosta ja Turvetuotantoalueiden jälkikäyttö-oppaan ilmestymisestä kannattaa laatia valmis tiedote, jota eri tahot voivat lähettää eteenpäin. Näin saadaan tiedon siirron jatkuvuus paremmin varmistettua.

Suopohjien käyttöön liittyvät neuvontatehtävät on koettu viranomaisten keskuudessa yleisesti haastavina. Neuvontatehtävien haasteellisuus nousee esille sellaisissa tapauksissa, joissa alueelle toivottua tai sopivaa jälkikäyttömuotoa mikään taho ei vielä ole neuvonut tai muuten tukenut. Alueelle sopivasta jälkikäyttömuodosta ei välttämättä ole ennakkotapauksia, jotka auttavat suun-

nittelu ja neuvontatyössä. Näissä tapauksissa ratkaisua joudutaan usein etsimään eri tahojen yhteistyönä. Turvetuotantoalueiden jälkikäyttöä koskevalle maatalousneuvonnalle olisi muun muassa tarvetta. (Savolainen 2007.) Viranomaisille tulisi järjestää tiedotus- ja koulutustilaisuuksia, joissa he saisivat tarvittavan osaamisen jälkikäyttöneuvonnan antamiseen. Viranomaisten ja neuvojien kouluttaminen on tärkeää, jotta heidän kauttaan jälkikäyttötieto voi siirtyä edelleen maanomistajalle, turvetuottajalle ja maaseudun yrittäjälle, jotka neuvontaa tarvitsevat.

Tiedotus eri toimijoiden ja järjestöjen kautta

Useat eri järjestöt ovat aktiivisia tiedonlevittäjiä. Tiedonvälitystä voitaisiin suorittaa eri yritysten, yhteisöjen ja liittojen kautta. Jälkikäyttötietoa voitaisiin saada eteenpäin ja tavoittaa laajempi kohderyhmä tekemällä yhteistyötä eri tahojen kanssa. Yhteistyön kautta voidaan tavoittaa jälkikäyttötietoa tarvitsevia laajasti koko Suomen alueella. Eri tahot voivat tiedottaa jälkikäytöstä omilla alueillaan, jolloin päällekkäistäkin tiedotustoimintaa saattaa ilmetä. Päällekkäisyys ei ole haitaksi, sillä eri tahoilla on usein eri kohderyhmät.

Suomessa on kahdeksan energiatoimistoa, joiden toiminta käynnistettiin EU-rahoituksella vuosituhannen alussa. Energiatoimistojen tehtävänä on alueellinen tiedottaminen ja neuvonta. Ne järjestävät erilaisia energiatapahtumia ja ovat mukana näyttelyissä sekä järjestävät myös muutamia koulutuspäiviä sekä kursseja. (Alakangas, Erkkilä, Flyktman, Helynen, Hillebrand, Kallio, Lappalainen, Marjaniemi, Nystedt, Oravainen, Puhakka & Virkkunen 2007, 70.) Energiatoimistojen kautta voisi ajatella jälkikäytön tiedottamisesta soveltuvien osien, etenkin metsityksen osalta ja miksei myös energiakasvienkin osalta. Jälkikäyttötietoa voisi levittää myös metsäkeskusten kautta. Alueelliset metsäkeskukset järjestävät bioenergia-alaan liittyviä koulutus- ja neuvontatilaisuuksia sekä palvelevat alueellisesti maatilayrittäjiä. Metsäkeskusten koulutus ja tiedotus on keskittynyt pääosin lämpöyrittäjäkoulutukseen ja energiapuukorjuuta käsitteleviin tilaisuuksiin (Alakangas ym. 2007, 70). Jälkikäyttötiedon voisi suunnitella yhdeksi aihekokonaisuudeksi edellä mainittuihin metsäkeskusten järjestämiin tilaisuuksiin metsityksen osalta.

Suomessa toimii kolme ympäristölupavirastoa ja kolmetoista alueellista ympäristökeskusta, jotka voisivat omilla toimialoillaan tiedottaa turvetuotantoalueiden jälkikäytöstä sekä järjestää tiedotustilaisuuksia aiheeseen liittyen. Opin- näytetyössä tehdyn kyselyn mukaan jälkikäyttötietoa voisi sisällyttää myös ympäristökeskusten järjestämissä Turvetuotannon ympäristönsuojelupäivillä, jotka järjestetään syksyisin kerran vuodessa. Näissä tilaisuuksissa voisi ottaa turvetuotantoalueiden jälkikäytön esille. Tilaisuudet ovat pääsääntöisesti vi- ranomaisille sekä turvetuottajille. Tietoa jälkikäytöstä voisi levittää myös ympä- ristöhallinnon sisäisissä koulutuspäivissä, kuten neuvottelupäivissä ja semi- naareissa.

Maa- ja metsätaloustuottajien Keskusliitto (MTK ry) on maaseutuyrittäjien, maataloustuottajien ja metsänomistajien valtakunnallinen ja talouspoliittinen ammatti- ja etujärjestö. Maa- ja metsätaloustuottajien Keskusliitto järjestää bioenergiaan liittyviä seminaareja sekä julkaisee lehtiä kuten Maaseudun Tu- levaisuus ja Koneviesti. Lehdissä käsitellään laajasti bioenergia-alan asioita. (Alakangas ym. 2007, 70.) Maa- ja metsätaloustuottajien Keskusliiton kautta jälkikäytöstä voisi kertoa sekä lehdissä että erilaisissa tilaisuuksissa. Lehtien kautta saavutettaisiin laajin kohderyhmä, johon lukeutuu usean eri alan henki- löitä. Ammattilehdet, kuten Bioenergia-lehti, joka ilmestyy myös osana Kone- viestiä, ovat erinomaisia kanavia kertoa jälkikäytöstä. Suonpohjien jälkikäytös- tä kannattaa tiedottaa myös muissa lehdissä, kuten paikallislehdissä ja valta- kunnallisesti jakelussa olevissa lehdissä, jotta mahdollisimman laaja lukijakun- ta saadaan tavoitettua. Lehtikirjoituksissa tulisi olla neutraali ote asiaan, jotta ne eivät lokeroisi lukijoiden ajatuksia ja saavuttaisi täten ei-toivottua vaikutus- ta.

5.3.5 Jälkikäyttötietoa koulutustahoille

Alan tulevaisuuden työntekijät valmistuvat sekä ammatillisista kouluista, am- mattikorkeakouluista, yliopistoista ja aikuiskoulutuksesta. Koulutusta voi saada myös uudelleen- ja täydennyskoulutuksena sekä erillisinä kursseina ja työ- paikkojen sisäisinä koulutuksina. Koulutustahoja on monia, ja ne jakautuvat hyvin laajalle alueelle sekä maantieteellisesti kuin tietotason perusteella. Näil- le eri koulutustahoille tulee löytää kullekin sopivat tavat sisällyttää turvetuotan-

toalueiden jälkikäyttötietämys omaan koulutusohjelmaan. Jälkikäyttötieto voidaan sisällyttää pysyvästi koulutusohjelmaan ja kurssitarjontaan tai kurssit voidaan tilata erilliskursseina, jolloin kurssien toteutuminen ei ole säännöllistä. Turvetuotantoalalle sekä eri aloille, joita jälkikäyttö koskettaa, tarvitaan tulevaisuudessa yhä enemmän ammattitaitoista työvoimaa. Koulutuksen tarve kasvaa, sillä ammattitaitoisesta työvoimasta on pula.

Koulutusta tarvitsevat ensisijaisesti kouluttajat sekä opettajat, jotta jälkikäyttötietämys saavuttaisi opiskelijat opettajien välityksellä. Jälkikäyttökoulutus voisi olla koulutusorganisaatioiden henkilökunnalle esimerkiksi täydennyskoulutuksena tai erillisenä kurssina. Tälle kohderyhmälle jälkikäytöstä kannattaisi ensin tiedottaa joko yhteisissä tiedotustilaisuuksissa tai henkilökohtaisesti esimerkiksi sähköpostilla. Tiedotustilaisuutta voisi seurata myöhemmin järjestettävä koulutus jälkikäytöstä. Koulutustilaisuudet voisivat olla esimerkiksi Turveteollisuusliiton ja heidän yhteistyötahojensa asiantuntijoiden yhteistyönä järjestämiä koulutuspäiviä. Koulutuspäivissä voidaan joko käsitellä jälkikäyttötietoa yleisesti tai kohdennetusti eri jälkikäyttömuotoihin.

Opiskelijoille jälkikäyttötietoa voi saada myös koulutustarjonnan kautta, jolloin tieto olisi sisällytettynä koulutustarjontaan, esimerkiksi jälkikäytön yleistieto voisi sisältyä perusopintoihin ja syventävä tieto valinnaiskursseihin tai suuntautumisopintoihin sisällytettynä. Suonpohjien käyttöä voisi käsitellä yhtenä osana maankäyttöä käsittelevillä kursseilla tai bioenergiaopinnoissa tai omana erillisenä kurssina. Jälkikäyttötietoa voisi sisällyttää esimerkiksi maa- ja metsätalouden perustutkinnoissa, joissa suonpohjien uudet käyttömahdollisuudet olisivat yksi osana koulutusohjelmaa.

Ammattikorkeakoulujen luonnonvara-alalla on mahdollisuus opiskella muun muassa maa- ja metsätaloutta, ympäristötietoutta sekä bioenergiaa. Näihin kaikkiin osa-alueisiin turvetuotantoalueiden jälkikäyttö voisi osittain liittyä eri maankäyttömuotojen mukaan. Turvetuotantoalueiden jälkikäyttö voitaisiin ottaa koulutustarjontaan erillisenä omana kurssikokonaisuutena esimerkiksi kurssina, jossa käsitellään turvetuotantoalueen elinkaaren vaiheita. Tällöin yhdistyisivät sekä ympäristöasiat että turvetuotanto ja uuden jälkikäytön merkeissä myös maa- tai metsätalous. Kurssi voisi antaa opiskelijalle käsityksen

kaikista eri vaiheista ja niiden merkityksistä jäämättä vain yhteen aihekokonaisuuteen.

Yliopistoissa sekä aikuiskoulutuksessa jälkikäyttötieto voisi olla erillisenä kurssikokonaisuutena, esimerkiksi vapaavalintaisena kurssina tai tieteellisinä jälkikäyttömuotojen kokeiluina muun muassa uusien käyttömuotojen löytämiseksi. Koulutusorganisaatioiden kannattaisi järjestää yhteistyössä erillisiä turvetuotantoalueiden jälkikäyttökursseja. Järjestetyillä kursseilla kannattaisi olla mukana luennoimassa alan asiantuntijoita, jotka voisivat jakaa osaamisensa ja ajankohtaisimmat tiedot tulevaisuuden työntekijöille eli opiskelijoille. Kursseja kannattaisi järjestää myös virtuaaliopintoina, jolloin kontaktipäivät ja aikataulut eivät tuo osallistumiselle rajoitteita. Virtuaalisesti opiskelemalle osallistuja voi hyvin pitkälle itse määrätä ajankäyttönsä. Virtuaalikursseille tulee kuitenkin järjestää virtuaalinen oppimisympäristö, joka olisi suhteellisen helppo käyttää, ja materiaalien laatu sekä määrä tulisi suunnitella kohderyhmien tarpeiden mukaisesti.

Erilliset koulutustilaisuudet kannattaa suunnata alueille, joilla on turvetuotantoa. Näillä alueilla kiinnostus asiaa kohtaan on suurempi kuin alueilla, missä ei tuotantoa ole eikä jälkikäytöllekään ole tarvetta. Alueilla, joilla ei ole turvetuotantoa, voi kuitenkin olla tarvetta yleistason tiedolle, sillä osa maanomistajista tai maankäyttäjistä (esimerkiksi urakoitsijat) voi olla kyseisillä alueilla. Jälkikäyttötiedon levittäminen myös näille alueille on siis tärkeää.

5.3.6 Muita mahdollisia tiedon levittämistapoja

Retket

Retket koetaan yleisesti mielekkäinä tapahtumina. Retkillä voisi tutustua eri jälkikäyttökohteisiin. Retkiä voisi olla joko lyhyempinä tai pidempinä kokonaisuuksina. Päivän mittaisia retkiä voisivat olla esimerkiksi Turveteollisuusliiton kevät- ja syysretket. Retkiä voitaisiin järjestää yhdessä eri tahojen kanssa, jolloin toteuttamismahdollisuudet kasvavat. Koko päivän mittaiset retket voisi suunnata esimerkiksi neuvoijille ja virastotyöntekijöille. Retkiajankohta ei keväällä ole välttämättä paras, sillä monilla on tuolloin mahdollisesti paljon aikaa vieviä työtehtäviä.

Retken eri jälkikäyttökohteille voisi järjestää myös puolen päivän mittaisina kokonaisuuksia. Mikäli retki pidettäisiin iltapäivällä, voisi aamupäivällä vielä tehdä tavallisia töitä ja iltapäivällä päästä virkistäytymään ja tutustumaan jälkikäyttökohteelle. Tällaisissa tapauksissa on siirtyminen jälkikäyttökohteelle oltava kohtuullisen matkan päässä (enintään noin puoli tuntia). Lyhyet puolen päivän mittaiset retket voisivat soveltua esimerkiksi maanviljelijöille, sopiva ajankohta olisi päivällä (noin kello 10.00–15.00), sillä maatiloilla on yleisesti päivällä aikaa aamu- ja iltanavetan välissä.

Retki kannattaa järjestää keväällä lumien sulettua ja ennen kuin turvetuotanto sekä peltotyöt ovat vielä alkaneet. Tällöin alueella on jotain nähtävää ja osallistujilla ei vielä ole suuria työkiireitä. Retket olisi hyvä suunnitella siten, että kohteet sijaitsevat sopivan matkan päässä toisistaan ja siirtymisiin ei kulu paljon aikaa. Retkikokonaisuudesta katsottuna olisi hyvä, että kohteita olisi sekä suurten että pienten turvetuottajien alueita ja mahdollisesti myös yksityisen henkilön suonpohjan jälkikäyttö olisi nähtävillä. Tällöin saisi parhaan näkemyksen kokonaisuudesta, eri mahdollisuuksista ja eri tahojen mielipiteistä jälkikäyttöön liittyen. Retken pääkohteina voivat olla esimerkiksi suurten tuottajien kohteet kuten Vapo Oy:n ja Turveruukki Oy:n ja sivukohteina yksittäisten pk-tuottajien jälkikäyttökohteet. Parhaina retkikohteina koetaan sellaiset kohteet, joissa on onnistuttu toteutuksellisesti ja jälkikäyttö on pystytty toteuttamaan kohtuullisin kustannuksin. Hyviä retkikohteita voisivat olla kohteet, joilla kokeillaan uutta jälkikäyttömuotoa ja kohteet, joilla on mahdollisimman paljon nähtävää ja esimerkiksi kohteet, jotka olisivat virkistys- tai matkailukäyttöön hyödynnettyjä (metsästys- ja kalastusmahdollisuudet ja lintujärvet).

Tutustuminen jälkikäyttökohteeseen retkeilyn kautta

Tutustuminen jälkikäyttökohteeseen voi herättää kiinnostusta jälkikäyttöä kohtaan. Erilaisten tiedotus-, kokous- tai koulutustilaisuuksien lopuksi voitaisiin järjestää loppukevennyksenä tutustumista suon käytön monipuolisiin mahdollisuuksiin esimerkiksi suopallon merkeissä. Tällainen loppukevennys sopisi eteenkin matkailu- ja yritystoiminnan kehittämistä ajatellen. Tällöin leikkimielisen urheilun innoittamana voisi nousta uusia hyviä ideoita hyödyntää suonpohjia ja kehittää näin käyttömahdollisuuksia. Tilaisuuden voisi järjestää myös

toisin päin, jolloin järjestetään suopallotapahtuma ja sen yhteydessä tiedotetaan jälkikäytöstä sekä tulevista tiedotus- ja koulutustilaisuuksista. Tällöin asiasta kiinnostunut henkilö voi osallistua myöhemmin järjestettäviin tilaisuuksiin ja tapahtumiin.

Retket jälkikäyttökohteille voisivat olla myös pidempiä kokonaisuuksia, esimerkiksi 2–4 päivän mittaisia leirejä, jotka on suunnattu koko perheelle tai koululaisryhmille. Leirin teema voisi olla suon elinkaaren vaiheet, jossa tutustutaan leikkien ja pelien yhteydessä eri vaiheisiin ja niiden merkityksiin. Retki voisi olla myös suunnistustyyppinen kokonaisuus, jossa suunnistettaisiin eri jälkikäyttökohteilla. Rastipaikoilla voisi olla mahdollisesti joku opettavainen tehtävä liittyen jälkikäyttöön. Tällaisella leirikokonaisuudella saataisiin jälkikäyttötietoa jaettua myös nuorille, lapsille sekä aikuisille. Jos kohderyhmänä olisivat esimerkiksi maaseudun yrittäjät, turvetuottajat ja maanomistajat, siirtyisi jälkikäyttötietämys myös seuraavalle sukupolville jo varhaisessa vaiheessa.

Jälkikäyttökohteisiin voisi tutustua myös järjestettyjen vaellusretkien yhteydessä. Tällöin tulisi olla alue, jossa eri kohteet ovat tarpeeksi lähellä toisiaan tai kanoottimelonnan päässä. Todellisuudessa tällaisen vaellusreitti toteutus voi olla vaikeaa suurten välimatkojen vuoksi ja vähäisestä kiinnostuksen määrästä. Luultavasti vaellusreitti ei pelkästään kävellen tule onnistumaan vaan vaihtoehtoisia siirtymisiä tulisi harkita.

Uutta materiaalia

Jälkikäyttökohteista voisi tehdä opastaulut eri soille ja jälkikäyttökohteille. Opastauluista voisi koota kokonaisuuden, jossa on sekä suunnitteilla, tuotannossa, jälkikäyttöön siirtyvä ja jälkikäytössä olevia aloja. Tällöin opastaulut tarvitsevat päivitystä muutosten ja kehittymisen mukaan. Toinen vaihtoehto on tehdä opastaulut soille, jotka ovat jo siirtyneet jälkikäyttöön. Tällöin tauluissa olisi kerrottu myös suon eri vaiheet siihen saakka, kunnes jälkikäyttöön on siirrytty. Opastaulujen sijoitus voisi olla alueen reunalla, jolloin ne on helppo havaita. Alueen reunalla olevien opastaulujen lisäksi voisi koota Internetiin koosteen kaikista kohteista. Kohteet voisi numeroida ja niistä voisi tehdä kartan, jota seuraamalla voi käydä itsenäisesti tutustumassa jälkikäyttökohteille.

Tähän yhteyteen voisi järjestää myös opaspalvelun, jossa tilauksesta saisi opastetun kierroksen jälkikäyttökohteille esimerkiksi koululaisryhmille tai työyhteisöjen retkille.

Jälkikäytöstä voitaisiin työstää esittelymateriaaleja tietokortteina ja cd:nä, esimerkiksi jälkikäyttöoppaan pohjalta. Esittelymateriaaleja voitaisiin jakaa eri tahoille, toimijoille ja järjestöille, kouluille sekä kunnille. Esittelymateriaalien kautta saataisiin jaettua jälkikäyttötietoa eri kohderyhmille. Kalvosarjan laatiminen voisi olla myös yksi materiaalikokonaisuus, jota eri tahot voisivat käyttää tilaisuuksissaan. Kalvosarjoja voisi käyttää muun muassa kokousten, tiedotustilaisuuksien ja seminaarien yhteydessä.

Oppilastyöt

Oppilastyöt voivat sisältyä esimerkiksi johonkin kehittämishankkeeseen tai tilaustöitä eri tahoilta. Oppilastyöt vaativat yhteistyötä tilaajan ja koulun sekä oppilaan ja opettajan välillä. Turvetuotantoalueiden jälkikäytöstä löytyy monia hyviä aiheita oppilastöille. Muutamia aiheita voivat esimerkiksi olla:

- opastaulujen ja retkiohjelman laatiminen
- tutkimukset ja raportointi eri jälkikäyttömuotojen soveltuvuudesta suonpohjille: uusien tai kehitettyjen jälkikäyttömuodoista
- jälkikäyttötiedon tarve kansainvälisesti
- ulkomaalaisten jälkikäytötekniikoiden soveltuvuus Suomessa.

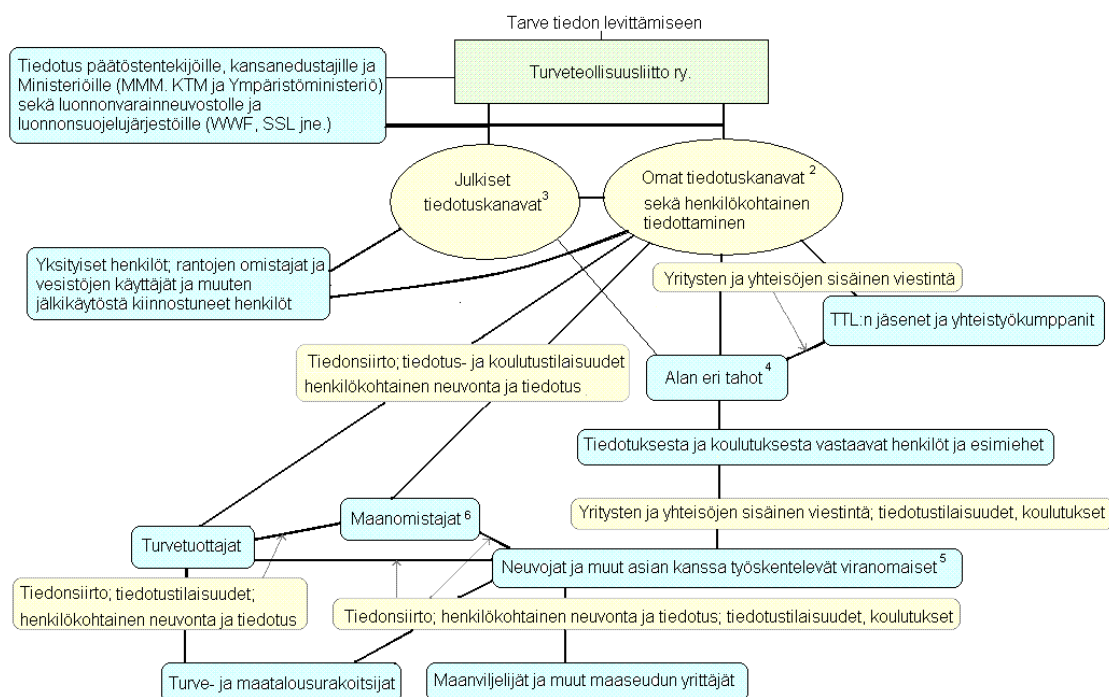
Jälkikäytöstä kirjallisuutta

Jälkikäytöstä on tehty paljon tutkimuksia ja asiasta on kirjoitettu raportteja. Viralliset raporttitekstit voivat joidenkin mielestä olla vaikeita lukea ja ymmärtää ja niitä voidaan pitää kuivakkainakin. Tällaista ryhmää tavoitellessa olisi hyvä kirjoittaa teos, joka on helppolukuisempi ja sisältö mielenkiintoa herättävämpi. Jälkikäytöstä voisi kirjoittaa kaunokirjallisuutteen kuuluvan teoksen. Kirja tulisi kirjoittaa siten, ettei se kuitenkaan johda lukijaansa harhaan joko liian helpon tai vaikean jälkikäyttötoiminnan kuvausta vaan teoksessa pysyttäisiin mahdollisimman lähellä todellisuutta. Suon käytön historia on jatkunut jo pitkään ja tulee edelleen jatkumaan, joten materiaalia riittäisi hyvin. Kirja voisi sisältää suon elinkaaren käytön vaiheet, jossa kuvataan luonnontilaisen suon

muutos turpeen tuotantoalueeksi ja muutos takaisin luonnontilaan tai muuhun tuotantokäyttöön.

5.4 Tiedonsiirron eteneminen

Jälkikäyttötiedon siirto kannattaa aloittaa tiedottamalla uudesta Turvetuotantoalueiden jälkikäyttö -oppaasta ja sen ilmestymisestä (kuvio 5). Tiedottamiseen kannattaa hyödyntää Turveteollisuus liitto ry:n omia tiedotuskanavia, joita ovat kotisivut Internetissä, Turvepörssi, Bioenergia-lehti sekä palaverit, kokoukset, seminaarit ja muut luentotilaisuudet. Ensisijaisesti tavoitetaan asian kanssa työskentelevät tahot, kuten viranomaiset ja neuvojat sekä alalla työskentelevät yritykset. Julkisten tiedotuskanavien, kuten kotisivujen, Turvepörssin ja Bioenergia-lehden, kautta tieto siirtyy myös yksityisille henkilöille, jotka ovat asiasta kiinnostuneita. Jälkikäytöstä kannattaa erikseen tiedottaa myös päättäjiä, kansanedustajia ja ministeriöitä (esimerkiksi MMM ja YM), jotta jälkikäyttötieto saavuttaisi nämä tahot henkilökohtaisesti ilman välikäsiä.



KUVIO 5. Tiedon eteneminen

Jälkikäyttötietoa kannattaa myös levittää kohdennetusti. Kohdennettu tiedottaminen kannattaa aloittaa liiton jäsenistä ja yhteistyökumppaneista ja käyttää Turveteollisuusliitto ry:n sisäistä sähköpostijakelulistaa. Nämä tahot voivat taas omilla tahoillaan ja omien tiedotuskanavien kautta jakaa tietoa eteenpäin. Lähettäessä tietoa eri yrityksille on hyvä tietää yhteyshenkilö, jolle tiedon lähettää tai henkilö, joka tietoa tarvitsee. Tällöin varmistetaan tiedon saapuminen perille tiedon tarvitsijalle.

Tiedottamisen lisäksi on hyvä järjestää erilaisia tiedotus- ja koulutustilaisuuksia. Tiedon jakaminen on tärkeää, että viime kädessä tietoa tarvitseva maanomistaja saa tiedon. Tieto kulkee maanomistajille viranomaisen, neuvojen ja turvetuottajien kautta. Turvetuotantoon ja jälkikäyttöön liittyvien asioiden kanssa työskentelevien henkilöiden kouluttaminen on tärkeää, jotta oikeat toimenpiteet ja tavat tulevat käytäntöön. Tiedotus- ja koulutustilaisuudet kannattaa kuitenkin ensin järjestää koulutuksesta ja tiedotuksesta vastaaville henkilöille (kouluttajat) ja esimiehille sekä alan konsulteille, joiden kautta tieto levittyy työyhteisöissä sisäisesti, ja koulutusta saavat sitä tarvitsevat henkilöt. Koulutusta jälkikäytöstä tulee myös järjestää henkilöille, jotka neuvovat ja opastavat jälkikäyttöön liittyvissä asioissa maanomistajia, turvetuottajia, urakoitsijoita ja viljelijöitä ja muita maaseudun yrittäjiä. Neuvoa ja opastusta antavat muun muassa lupaviranomaiset, ympäristö- ja maaseutusihteerit, kasvinsuojeluneuvojat, piiriagrologit, metsäneuvojat ja turvetuotantovastaavat. Jokaisen yrityksen ja yhteisön vastuulla on kouluttaa työntekijänsä ja varmistaa täten työntekijöiden osaaminen. Turveteollisuusliitto ja eri tahot voisivat yhteistyönä järjestää koulutustilaisuuksia eri tahoille.

Turveteollisuusliitto ry järjestää koulutustilaisuuksia, seminaareja ja retkeilyjä, jotka on pääsääntöisesti suunnattu liiton jäsenistölle. Tilaisuuksissa tuodaan esille ajankohtaisia asioita ja näissä edellä mainituissa tilaisuuksissa kannattaisi turvetuotantoalueiden jälkikäyttö ottaa yhdeksi aiheeksi. Tilaisuuksia järjestetään ympäri vuoden, joista muun muassa retket järjestetään yleensä keväällä tai kesällä sekä syksyllä. Turveteollisuusliiton hallitus kokoontuu vuosittain 6–8 kertaa, ja jaostot pitävät kokouksiaan noin kaksi kertaa vuodessa. Näissä tilaisuuksissa jälkikäyttötietoa voisi saada eteenpäin hallituksen jäsenille ja jaostoille, jotka voivat omilla tahoillaan tiedottaa aiheesta.

Turveteollisuusliiton lisäksi tietoa voisivat levittää myös Turvetuotantoalueiden jälkikäyttöoppaan ohjausryhmän jäsenet omissa työyhteisöissään sisäisellä tiedottamisella. Työyhteisöt voivat taas jakaa tietoa jälleen eteenpäin omille yhteistyökumppaneilleen ja jäsenilleen sekä kouluttaa omaa henkilökuntaa. Tiedonvälitys alan eri tahojen välillä on tärkeää, jotta ajankohtainen ja tärkeä tieto saavuttaa tiedon tarvitsijat ja mahdollisimman laajan kohderyhmän. Yhteydenpito alan eri tahojen kanssa parantaa myös innostusta ja luo aktiivisuutta toimintaan.

6 TURVETUOTANTOALUEIDEN JÄLKIKÄYTTÖ - KOULUTUS

Opinnäytetyössä suunniteltiin yhteistyönä Turveteollisuusliitto ry:n ja Jyväskylän ammattikorkeakoulun Luonnonvara-alayksikön kanssa Turvetuotantoalueiden jälkikäyttö -koulutus. Koulutus suunniteltiin yhdeksi esimerkkitapaukseksi useista tiedonsiirtotavoista. Yhteistyöllä pyrittiin saavuttamaan molempien osapuolten tavoitteet ja toiveet: jälkikäyttötiedon jakaminen laajasti eri tahoille, yhteistyökanavien luominen ammattikorkeakoulun ja alan toimijoiden kesken ja jälkikäyttötietämyksen saaminen sisälle ammattikorkeakoulun opetukseen.

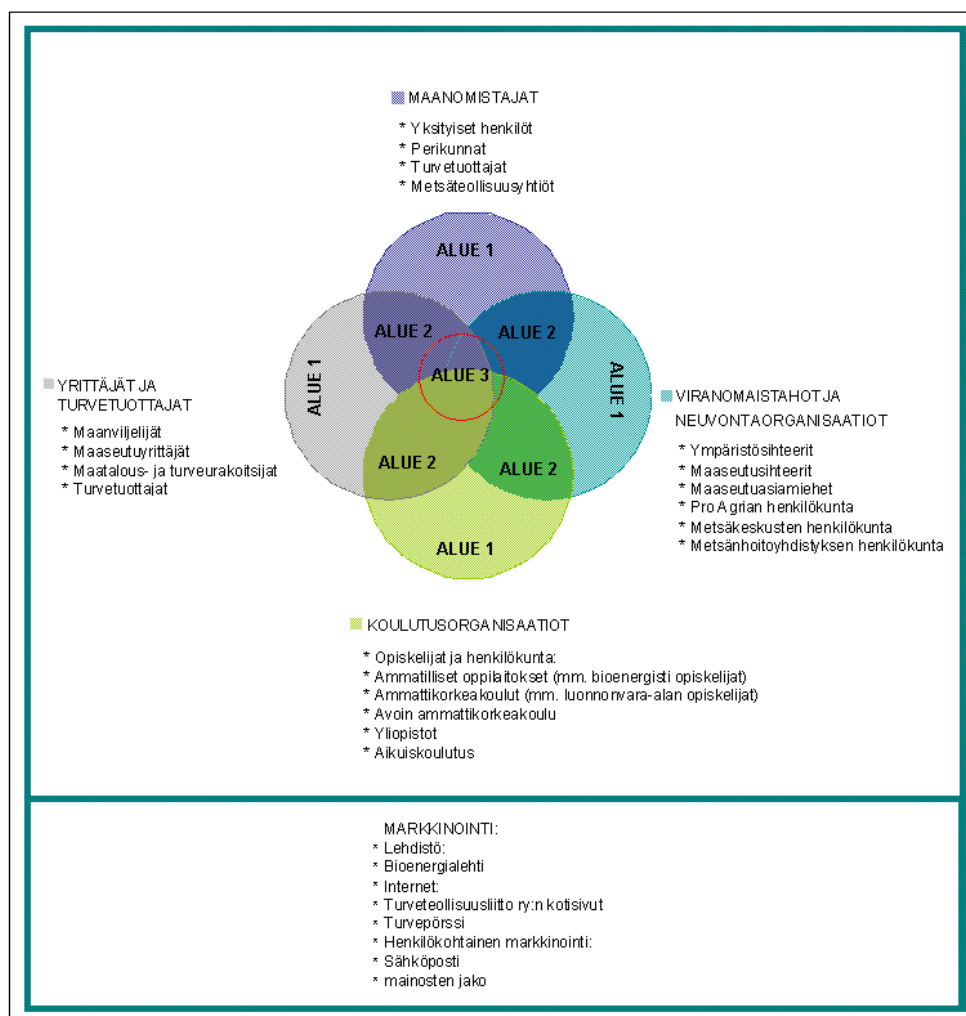
Koulutussuunnitelma sisältää luentopäivien sisällön ja luennoitsijat, aikataulusuunnitelman ja markkinoinnin suunnittelun ja toteutuksen. Kohderyhmien tunnistaminen oli myös yksi tärkeä selvityskokonaisuus. Koulutuksen toteutus sekä palautteen kerääminen ja näiden analysointi eivät kuuluneet opinnäytetyöhön.

6.1 Koulutuksen kohderyhmät

Kohderyhmää tunnistessa käytettiin osittain apuna tehdyn Jälkikäyttötiedon tarvekyselyn tuloksia ja työn toteuttajan omia havaintoja. Kurssin tavoiteltu kohderyhmä koostui pääsääntöisesti Keski-Suomen lähellä olevasta laajasta ja monipuolisesta ryhmästä, johon kuuluu eri alojen edustajia (kuvio 6), kuten

maanomistajia, yrittäjiä, opiskelijoita sekä mahdollisesti myös henkilöitä neuvontaorganisaatioista ja muista viranomaistahoista. Kohderyhmää haettiin pääsääntöisesti Keski-Suomen läheisyydestä, koska koulutus suunniteltiin Jyväskylän avoimen ammattikorkeakoulun tarjontaan. Tällöin osallistujille ei tulisi pitkiä ajomatkoja kuljettavakseen eikä majoitustarvetta myöskään syntyisi. Tarkoituksena oli saada mahdollisemman monipuolinen ryhmä eri alan edustajista, joka voisi monimuotoisuudellaan tuoda koulutustilaisuuksiin sisältöä ja luoda keskustelua osallistujien keskuudessa. Keskustelu olisi toivottavaa, jotta osallistujien kesken saadaan kokemuksia ja tunteuksia vaihdettua.

Tunnistetut tietoa tarvitsevat tahot ja henkilöt jaettiin neljään eri ryhmään (kuvio 6). Näillä ryhmillä on oman alansa ja kiinnostuksensa mukaan tarve jälki-käyttötiedolle (alue 1). Ryhmillä voi olla myös yhteisiä tiedontarpeita, joiden mukaan voidaan järjestää erilaisia tiedotus- ja koulutustilaisuuksia (alue 2). Kuvion keskimmäinen osa, missä ympyrät yhdistyvät, muodostuu eri ryhmien yhteinen tiedontarve ja suunnitellun koulutuksen kohderyhmä (alue 3).



ALUE 1 = Yhden kohderyhmän tiedontarve

ALUE 2 = Kahden tai kolmen kohderyhmän tiedontarve

ALUE 3 = Yhteinen tiedontarve, eli kaikkien neljän kohderyhmän tarpeiden mukaan suunnattu laaja kokonaisuus

KUVIO 6. Koulutuksen kohderyhmät

Kohderyhmästä neuvojilla ja viranomaisilla sekä opiskelijoilla on tarve saada tietoa jälkikäyttömahdollisuuksista yleisellä tasolla, jotta kokonaiskuva muodostuisi ja tietämyksen taso kasvaisi. Yrittäjillä ja maanomistajilla olisi enemmän tarvetta saada kurssilla tietämystä eri jälkikäyttötavoista, ja he voivat hyödyntää tietämystä myös käytännön eri toiminnoissa. Jälkikäyttöä suunnittelevat, kuten maanomistajat ja turvetuottajat, sekä suunnittelussa mukana olevat tahot voivat tarvita tietoa, opastusta ja mielipiteitä eri vaihtoehtojen soveltuvuudesta heidän kohteelleen. Näihin tarpeisiin voisi kurssilla saada vastauksia.

6.2 Koulutussuunnitelma

Koulutus suunniteltiin kevääksi 2008 Jyväskylän avoimen ammattikorkeakoulun tarjontaan. Luontevana toteutuspaikkana neljän päivän mittaiselle koulutukselle oli Saarijärven Kolkanlahden Bioenergiakeskus. Toteutuspaikan valintaan vaikutti keskeinen sijainti sekä se, että tilat olivat valmiina ja toteutus täten helpompaa. Koulutuksen järjestäminen Bioenergiakeskukselle olisi myös erinomaista mainontaa paikan monipuolisesta tarjonnasta. Koulutuksen suunnittelu ammattikorkeakoulun luonnonvara-alan yksikköön oli luontevaa, sillä nykyisistä opiskelijoista valmistautuu alalle uusia työntekijöitä. Turvetuotannon jälkikäyttökoulutuksella saataisiin tuleville alan työntekijöille osaaminen jo opiskeluvaiheessa ja opiskelijoiden laaja perusosaaminen maa- ja metsätaloudesta sekä ympäristötietoudesta saisi syvennyksen suonpohjien jälkikäyttötiedosta. Koulutuksen sijoittaminen avoimen ammattikorkeakoulun tarjontaan erilliskurssina mahdollisti myös koulun ulkopuolisten tahojen ja yksityisten henkilöiden osallistumisen. Tällöin on paremmat mahdollisuudet saavuttaa monipuolisempi osallistujaryhmä, mikä on jälkikäyttötiedon levittämisen kannalta hyvä.

Kevät koettiin parhaaksi ajankohdaksi järjestää koulutus, koska turvetuotanto ja peltotyöt eivät ole vielä täydessä käynnissä ja ihmisillä on mahdollisesti aikaa osallistua koulutukseen. Kevät koettiin koulutuksen järjestämisajankohtana muutenkin hyväksi, sillä koulutuksen viimeiselle kontaktipäivälle, eli retkipäivälle, löytyisi useampi hyvä ajankohta, joista paras valittaisiin. Koulutus suunniteltiin sijoittuvan huhti-toukokuulle samaan ajankohtaan ammattikorkeakoulun lukuvuoden neljännen jakson kanssa. Kontaktipäivien sijoittumiselle ei ollut ammattikorkeakoulun puolelta vaatimuksia, joten päivien ajankohta valittiin arvioimalla sopivien päivien ajankohdat. Kontaktipäivät suunniteltiin sijoittuvan huhtikuulle päivän kokonaisuuksina viikon välein, mikä todettiin parhaimmaksi vaihtoehdoksi kohderyhmän saavuttamiseksi ja käytännön järjestelyjen vuoksi.

Luennoitsijoiden haku aloitettiin tammikuussa. Luennoitsijoille esitettiin koulutuspäivien suunnitellut ajankohdat sekä luentojen aiheet ja sisältötoivomukset. Lähes kaikki ensisijaiset luennoitsijat lupautuivat osallistumaan kurssille. Lu-

entojen sisältöä muokattiin yhdessä luennoitsijoiden kanssa, jotta turhilta päällekkäisyyksiltä välttyttäisiin. Suunniteltua aikataulua ei tarvinnut muuttaa enää myöhemmin, sillä ajankohdat sopivat luennoitsijoiden aikatauluihin.

Suunnitelmassa pohdittiin myös vaihtoehtoja, että kontaktipäivät voidaan järjestää myös peräkkäisinä päivinä, esimerkiksi kaksi päivää peräkkäin kahden viikon välein. Peräkkäiset päivät sopivat parhaiten pitkän matkan kulkijoille, jolloin majoittuminen on kannattavaa ja aikaa sekä matkustuskustannuksia säästetään. Lähellä oleville kahden päivän peräkkäiset kokonaisuudet eivät ole toivottavia, sillä töiden ja koulutuksen yhteen sovittamien koetaan yleisesti hankalaksi. Tämä vaihtoehto kuitenkin jätettiin pois, koska tavoitteena oli saada osallistujat lähiseudulta.

6.3 Koulutuksen sisältö

Koulutuksen tavoitteena on palvella mahdollisimman laajaa kohderyhmää opiskelijoista, maanomistajiin ja viranomaisiin saakka. Koulutuksen tarkoituksena on saavuttaa kokonaisuus, joka antaa osallistujille valmiuden hyödyntää koulutuksen aikana käsiteltyjä tietoja turvetuotantosoiden jälkikäytöstä myöhemmin työelämässään eteen tulevilla tilanteilla. Laajasta kohderyhmästä johtuen sisältö pyrittiin suunnittelemaan kaikille sopivaksi yleistietopakettiksi. Suunnitelman mukaan koulutuksen sisältöön kuuluu kaikkien jälkikäyttömuotojen käsittely yleisellä tasolla painottaen yleisimpiä jälkikäyttömuotoja.

Koulutus suunniteltiin neljän päivän mittaiseksi kokonaisuudeksi (liite 2). Kaksi ensimmäistä päivää ovat luentopäiviä, jolla vierailevia luennoitsijoita, eri alojen asiantuntijoita. Ensimmäisenä päivänä (taulukko 3) esitellään kurssin sisältö, aikataulut ja materiaalit sekä kerrotaan arviointiperustelut ja annetaan tehtävänannot sekä palautuspäivät. Ensimmäisenä päivänä aloitetaan jälkikäyttö-tiedon käsittely yleisellä tasolla käsitellen perustietoja.

TAULUKKO 3. Koulutuspäivä 1

KOULUTUSPÄIVÄ 1		Aika	Luennoitsija oita yht.
		5 h 30 min	3-4
Kurssin aloitus		45 min	vastuu- opettaja
Käydään läpi kurssin sisältö ja aikataulut sekä harjoitustehtävien 1 ja 2 sisällöt.			
Harjoitustehtävä 1	Yksilötyö		
Harjoitustehtävä 2	Pari/ryhmätyö		
Yleistä turvetuotantoalueiden jälkikäytöstä		60 min	vastuuo- pettaja
Turvemaiden käyttö Suomessa			
Eri jälkikäyttömuodot; vapautuneen suopinta-alan jakautuminen eri jälkikäyttömuotoihin			
Jälkikäyttö ja ilmastovaikutukset			
Turveteollisuuden ja jälkikäytön tulevaisuuden näkymät			
Siirtyminen turvetuotannosta jälkikäyttöön		60 min	
Suonelinkeari: kuntoonpanovaihe - tuotantojakso - jälkihoito – jälkikäyttövaihe			
Jälkihoidon ja jälkikäytön ero			
Jälkikäytön suunnittelu ja eri käyttäjäryhmien näkökulmat: maanomistajat, pientuottajat, suurettuottajat, viranomaiset			
Suopohjien käyttöönnotto; jälkikäytön aloitus			
Maanomistaja valitsee jälkikäyttömuodon			
Alueiden olosuhteiden vaikutukset jälkikäyttöön: sijainti, maanomistuksen merkitys, ympäristövaikutukset			
Turvetuotantosoon luovutusvaiheen asialista, siirtymävaiheessa sovittavat asiat.			
Jälkikäyttöön liittyvät sopimus- ja ympäristölupa-asiat		60 min	
Maanomistajan ja turvetuottajan vastuut ja velvoitteet, yleiset vaatimustasot			
Alueiden luovuttaminen takasin maanomistajalle			
Jälkikäyttö ja ympäristöluvat			
Turvetuotannon lopettamiseen liittyvä ympäristölupakäytäntö -> siirryttäessä jälkikäyttöön			
Ympäristölupaa tarvitsevat jälkikäyttömuodot		60 min	
Pohjamaan vaikutus jälkikäytön valintaan			
Pohjamaan ominaisuudet			
Pohjamaan vaikutukset eri jälkikäyttömuotoihin, suopohjan suurimmat haitat ja hyödyt			

Toisena päivänä (taulukko 4) syvennetään tietämystä turvetuotantoalueiden jälkikäytöstä ja käsitellään eri vaihtoehtoja. Painopiste jälkikäyttömuotojen käsittelyssä pidetään yleisemmissä jälkikäyttömuodoissa: metsitys ja maatalouskäyttö. Jälkikäyttömuodoista on painotettu myös ruokohelpin kasvatusta suonpohjilla, koska se on merkittävä osa turvetuotantoalueiden jälkikäyttömuodoista.

TAULUKKO 4. Koulutuspäivät 2

KOULUTUSPÄIVÄ 2	Aika	Luennoitsij oita yht.
	5 h 30 min	3
Metsitys suonpohjalla	135 min	metsänhoi- taja
Menetelmät, mitä asioita tulee huomioida		
Metsän kasvatuksen kustannukset ja saatavat tuet		
Ruokohelpi ja muu maatalouskäyttö	135 min	maanviljelys/peltoenergi- a tutkija
Eri mahdollisuudet ja menetelmät		
Viljan ja nurmen viljely		
Peltoenergia (ruokohelpi ym.)		
Muu kasvituotanto lyhyesti: vihannekset, yrtit, marjat jne.		
Laiduntaminen		
Maatalouskäytön kustannukset ja saatavat tuet		
Vesittäminen ja muu jälkikäyttö	60 min	biologi
Suopohjan vesittämiskohteet		
Uudelleen soistaminen ja kosteikot, lintujärvet ja kalankasvatusaltaat		
Pumppukuivatus kohteet		
Luontopolut, lintutornit, luontoretkeily, suomatkailu		
Tuotannon loppuminen vaiheittain		
Muut jälkikäyttömuodot lyhyesti: porotalous, pienlentokenttä, suourheilua, biopoltto-terminaalit		
Mahdollisia kustannuksia ja saatavia tukia		

Koulutuksen kolmas kontaktipäivä on harjoitustehtävien purkupäivä, jolloin osallistujien tekemät harjoitustyöt esitellään (taulukko 5). Harjoitustehtävien purkupäivänä ei ole luentoja.

TAULUKKO 5. Koulutuspäivä 3

KOULUTUSPÄIVÄ 3		Aika	Luennoitsija oita yht.
		5 h	1
Harjoitustehtävien 1 ja 2 esittely		300 min	Vastuuopettaja
Osallistujat esittelevät muille omat ratkaisunsa tehtävään ja perustelevat ratkaisunsa			
Keskustelua eri ratkaisuista			
Tehtävien purku ja esitleminen	Ajan säästämiseksi voidaan muodostaa virtuaalinen kommentointi- ja keskustelupalsta internetiin. Valmiit työt palautetaan virtuaaliseen oppimisympäristöön, jossa jokainen henkilö käy joko yksin, pareittain tai ryhmänä kommentoimassa esimerkiksi kaksi muuta työtä siten että jokaiseen työhön tulee vähintään kaksi kommenttia. Arvioitavat työt voidaan jakaa etukäteen, jolloin varmistetaan se, että jokainen työ tulee arvioiduksi ja kommentoiduksi.		
Harjoitustehtävä 1	Yksilötyö, jossa valitaan olemassa oleva kohde jolle tehdään jälkikäyttösuunnitelma. Valittu kohde voi olla joko suunnitteilla, käytössä tai poistumassa oleva turvetuotantoalue. Työ esitellään muille tehtävän purkupäivänä.		
Harjoitustehtävä 2	Pari/ryhmätyö, jossa suunnitellaan annetuille kohteille jälkikäyttövaihtoehto. Kohde voi olla kaikille sama tai muutama eri kohde.		
Löydetyt ratkaisut esitellään ja perutellaan muille tehtävän purkupäivänä: tavoitteena saada erilaisia ratkaisuita aikaiseksi ja keskustelua eri vaihtoehtojen soveltuvuudesta samalle alueelle			

Koulutuksen viimeiseksi päiväksi suunniteltiin koko päivän kestävä retkipäivä, jolloin on tarkoitus tutustua eri jälkikäyttökohteisiin (taulukko 6). Retkipäivän ajankohta sijoitettiin suunnitelmaan touko- ja kesäkuun vaihteeseen, jolloin kohteilla olisi jo jotain nähtävää jälkikäyttömuodosta. Retkipäivän ajankohtaan vaikutti myös se, että Turveteollisuusliitto järjestää kevätretket yleensä touko-kesäkuussa. Retkikohteiden suunnittelussa huomioitiin se, että kohteet sijaitsevat sopivan matkan päässä toisistaan eikä siirtymisiin kuluisi paljon aikaa. Retkikohteita haluttiin yhdistää sekä suurten turvetuottajien että pk-tuottajien alueita. Tällöin saataisiin paras näkemys kokonaisuudesta, eri mahdollisuuksista ja eri tahojen mielipiteistä jälkikäyttöön liittyen. Pääkohteiksi suunniteltiin Vapo Oy:n jälkikäyttökohteita ja sivukohteina yksittäisten pk-tuottajien jälkikäyttökohteet. Keski-Suomen alueelta lähtevän retken kohteita voisi olla Leivonmäen, Karstulan ja Pylkönmäen suunnilla. Muita hyviä kohteita voisi olla Ähtärin ja Kihniön suunnalla. Turvetuotantoalueiden jälkikäyttö -koulutuksen retkipäivä oli tarkoitus järjestää Turveteollisuusliitto ry:n kevätretken yhteyteen, jolloin retkestä tulee koko päivän mittainen kokonaisuus. Tarkempi retki-suunnitelma oli tarkoitus tehdä yhdessä Turveteollisuusliitto ry:n kanssa.

TAULUKKO 6. Koulutuspäivä 4

KOULUTUSPÄIVÄ 4	
	Aika
Retkipäivä	8 h
Turveteollisuusliiton kevätretken yhteydessä	
Paikanvaihdoksien aikana linja-autossa asiantuntijoiden pitämiä esitelmää jälkikäyttökohteista ja ajankohtaisesta jälkikäyttötiedosta	480 min
Retkikohteet sekä isojen että pienten firmojen kohteita	

Ilmoittautuminen

Koulutuksiin ja kursseille ilmoittautumiseen on monia tapoja. Ilmoittautumiset voidaan tehdä joko puhelimella tai vaikka täyttämällä ja lähettämällä ilmoittautumislomake sähköisesti (sähköpostin välityksellä) tai kirjeitse (postin kautta). Jyväskylän ammattikorkeakoulun avoimen ammattikorkeakoulun tarjontaan suunnitellulle Turvetuotantoalueiden jälkikäyttö -koulutukseen ilmoittautumiset tapahtuivat luontevasti avoimen ammattikorkeakoulun ilmoittautumislomakkeen kautta tai ilmoittautumalla puhelimitse yhteyshenkilölle. Ilmoittautumisaika oli marraskuulta maaliskuun alkuun saakka.

Koulutuksen suorittaminen

Koulutuksen suoritusedellytyksiin kuuluu osallistuminen kontaktipäiviin ja retkeen sekä harjoitustehtävien suorittaminen hyväksytysti. Kurssiin ei kuulu erikseen valvottua kirjallista koetta vaan arviointi tehdään harjoitustöiden perusteella.

Koulutuksen toteutus ja palaute

Koulutussuunnitelmaan ei sisälly kuvausta koulutuksen toteutuksesta ja arvioinnista eikä tulosten analysointia. Nämä jätettiin opinnäytetyön ulkopuolelle myöhäisen toteutusajankohdan ja käytännön järjestelyjen vuoksi.

6.4 Markkinointi


Turvetuotantoalueiden jälkikäyttö -koulutuksen markkinointi aloitettiin suunnitelman mukaisesti varsinaisesti tammikuussa. Markkinointi suoritettiin pääsääntöisesti Jyväskylän ammattikorkeakoulun verkoston sekä Turveteollisuusliiton kanavien kautta. Kurssin markkinointiin tehtiin kurssiesite (liite 3), jonka ulkonäkö muodostui avoimen ammattikorkeakoulun yhteisten vaatimusten mukaisesti. Suunnitteilla olevasta kurssista tiedotettiin myös Turvetuotantoalueiden jälkikäyttö -oppaan ohjausryhmän kokouksessa marraskuun puolivälissä. Samoihin aikoihin kuvaus kurssista ilmestyi Jyväskylän avoimen ammattikorkeakoulun tarjontaan erilliskurssina. Kurssista tiedotettiin myöhemmin Turveteollisuusliitto ry:n kautta joulukuun Turvepörssissä (17.12.2007), Bioenergia-lehdessä (kuvio 7) sekä Turveteollisuusliiton kotisivuilla useamman kerran. Tiedotuskanaviksi valittiin edellä mainitut kanavat, jotta saadaan laajaa markkinointia aikaiseksi ja kohderyhmät (ks. luku 6.1) saataisiin tavoitettua parhaiten. Ammattikorkeakoulun kautta tavoitetaan opiskelijat ja koulujen henkilökunta ja Turveteollisuusliiton kautta henkilöt, jotka lukevat Bioenergialehteä sekä Turvepörssiä tai vierailevat Turveteollisuusliitto ry:n kotisivuilla. Tiedotus koulutuksesta Bioenergia-lehdessä tuli luontevaksi osaksi mainontaa, koska Turveteollisuusliitto ry on mukana julkaisemassa lehteä.

Osaaminen kilpailukyvyksi

**Turvetuotantoalueiden
jälkikäyttö -koulutus (3 op)**

- 2.4. klo 9-16 Siirtyminen turvetuotannosta jälkikäyttöön
- 9.4. klo 9-16 Turvetuotantoalueen jälkikäytön eri vaihtoehtoja
- 16.4. klo 9-16 Käytänteiden ja esimerkkien käsittely, tehtävien purku
- Vko 22/23: Tutustumisretkipäivä jälkikäyttökohteille

Toteutus Saarijärvellä (Bioenergiakeskus, Kolkanlahdentie 280)
Ilmoittautuminen ja lisätiedot 6.3.2008 mennessä:
www.jamk.fi/avoin


JYVÄSKYLÄN
AMMATTIKORKEAKOULU

KUVIO 7. Mainos Bioenergia-lehdessä. Numerossa 1/2008, sivulla 40

Turvetuotantoalueiden jälkikäyttö -koulutusta markkinoitiin myös Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskuksen henkilökunnalle sekä opiskelijoille. Pääta-voitteena oli saavuttaa bioenergistiopiskelijat, jotka olivat yksi tärkeä osa koulutuksen kohderyhmää. Bioenergistiopiskelijoiden osallistuminen kurssille olisi ollut toivottavaa, jotta jälkikäyttötietämys olisi saatu sisältymään osaksi myös heidän opintoja ja heistä olisi voitu saada tarvittava osallistujamäärä koulutuksen toteutumiseksi, mikäli kaikki opiskelijat olisivat osallistuneet. Koulutuksen sisällyttäminen bioenergistiopiskelijoille olisi myös ollut hyvää yhteistyötä ammattikorkeakoulun sekä ammattikoulun välillä.

Koulutuksesta tiedotettiin Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskusta ensimmäisten joukossa. Tiedotus aloitettiin jo aikaisessa vaiheessa, kun tiedossa ei ollut vielä tarkkaa koulutuspäivien sisältöä eikä luennoitsijoita. Tiedotus aloitettiin varhaisessa vaiheessa, jotta tieto tulevasta koulutuksesta saataisiin bioenergistiopiskelijoiden opetussuunnitelman suunnitteluvaiheeseen. Turvetuotantoalueiden jälkikäyttö -koulutuksesta tiedotettiin uudelleen myös myöhemmin, kun tarkat päivämäärät sekä luennoitsijat olivat selvillä.

6.5 Tulokset

Turvetuotantoalueiden jälkikäyttö -koulutus ei toteutunut keväällä 2008. Koulutuksen toteutumiseksi osallistujia olisi pitänyt olla vähintään 15 muita kuin ammattikorkeakoulun omia opiskelijoita. Ilmoittautuneita oli 3.3.2008 seitsemän ammattikorkeakoulun omaa opiskelijaa ja kaksi ulkopuolista osallistujaa. Tämän perusteella ilmoittautumisaikaa jatkettiin ja markkinointia tehostettiin sähköpostiviestinnällä sekä kurssiesitteen levityksellä. Kurssista tiedotettiin sekä ryhmäviestein että henkilökohtaisina viesteinä. Kurssiesitteitä jaettiin koulussa sekä toimitettiin myös virastoihin kuten Metsäkeskukselle, Metsänhoitoyhdistykselle sekä ProAgrialle. Mainonnan tehostamisen tavoitteena olisi saada kohderyhmät heräämään ja osallistumaan kurssille, mutta tehostetut keinot eivät silti olleet riittävät. Osallistujia oli lopulta yhteensä neljatoista: yksi-toista ammattikorkeakouluopiskelijaa luonnonvara-alalta ja kolme ulkopuolista.

Markkinoinnin aikana tuli palautetta, että koulutus on hyvä ja tärkeä, mutta ajankohta on huono. Kommentissa todettiin, että kevät on huono ajankohta järjestää koulutusta, joka on suunnattu myös maanviljelijöille ja turvetuottajille, joilla kevään työt ovat voineet alkaa jo huhti-toukokuussa.

Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskuksella ei kiinnostus koulutusta kohtaan herännyt ensimmäisellä markkinointikerralla. Tarkempi selvitys sisällöstä sekä vierailevista luennoitsijoista olisi kannattanut olla jo ensimmäisessä vaiheessa selvillä, jotta kiinnostus koulutusta kohtaan olisi saatu heräämään ja koulutus olisi saatu koulutustarjontaan mukaan. Toisella markkinointikerralla kiinnostus hieman heräsi, mutta ajankohta oli jo liian myöhäinen bioenergistiopiskelijoille. Koulutukselle tuntui kuitenkin olevan kiinnostusta henkilökunnankin puolella, lähinnä lisäkoulutuksen tarpeeseen. Kiinnostuksen heräämiseen on voinut vaikuttaa osaltaan se, että kontaktipäivillä on luennoimassa alan asiantuntijoita ja Turvetuotantoalueiden jälkikäyttö -oppaan valmistumisesta oli ollut ilmoituksia.

7 PÄÄTELMÄT

Päätelmissä pohditaan opinnäytetyössä tehtyjen selvitysten tuloksia ja pohditaan mitä lisätutkimuksia vielä tarvitaan ja mitä voitaisiin vielä kehittää. Päätelmät käsittelevät opinnäytetyön lukuja 5 ja 6.

7.1 Jälkikäyttötiedon tarvekysely

Opinnäytetyössä tehdystä jälkikäyttötiedon tarvekyselyn tuloksesta olisi voitu saada kattavampi ja laajempi näkemys eri tahojen käsityksistä mikä on jälkikäyttötiedon tarve eri tahoilla, mikäli kyselyssä olisi ollut useampi henkilö jokaisesta kohderyhmästä ja kohderyhmässä olisi ollut mukana myös maanomistajia. Kyselyn tekeminen laajemmalle ryhmälle olisi antanut monipuolisemman kuvan tiedon tarpeesta ja erilaisista mahdollisuuksista levittää tietoa eteenpäin sekä mahdollistanut vertailun teon eri alojen tarpeista. Kyselyä teh-

dessä sanelukone olisi ollut erinomainen työkalu. Puhelinhaastattelussa on se vaara, että joitain kommentteja menee ohi eikä kaikkia ehdi välttämättä kirjoittaa muistiin.

Kyselyssä olisi voinut haastatella myös maanomistajia ja yksityisiä henkilöitä, jolloin olisi saanut heidänkin näkemyksen. Maanomistajat ovat kuitenkin tärkeä ryhmä jälkikäyttötietoa tarvitsevista. Tulevaisuudessa kannattaisi tehdä laaja kysely turvetuotantoalueiden tiedon tarpeesta. Kysely voisi auttaa mahdollisesti tulevaisuudessa tehtäviä tiedonsiirto- ja koulutussuunnitelmia. Eri kohderyhmiä olisi tärkeä haastatella, jotta kokonaiskuva tiedontarpeesta ja aiheista selviäisi. Kysely voisi myös tuoda uusia ja käytännössä toteutuskelpoisia ideoita, kuinka koulutusta ja tiedotustilaisuuksia voitaisiin järjestää ja mihin kohdentaa. Kyselyyn voisi ottaa mukaan myös koululaiset, jotka pohtivat tulevaa ammattia ja opiskelupaikkaa. Tämä voisi myös auttaa hahmottamaan uuden työntekijä- ja maanomistajasukupolven toiveita ja tavoitteita.

Mielestäni kyselyn laatiminen on hyvä tapa selvityksien tekemiseen. Kyselyt ovatkin osoittautuneet aikaisemmin hyviksi selvitystavoiksi. Kyselyn toteuttamisen voi tehdä useammalla tavalla, kuten lähettämällä perinteinen kyselykaavake kirjeitse tai sähköpostilla tai puhelinhaastattelun avulla. Haastattelut voi myös järjestää siten, että haastateltavat olisi tavattu henkilökohtaisesti. Tällöin vuorovaikutusta olisi voitu saada parempi, joka olisi voinut olla eduksi kyselyn tuloksien saavuttamisessa. Tapaamisen järjestäminen voi kuitenkin tuottaa ongelmia aikataulujen yhteensovittamisessa. Kyselyn järjestämisessä voisi harkita myös, kuinka käytännössä toimisi ryhmähaastattelutilaisuus, johon olisi kutsuttu eri kohderyhmien edustajia. Tilaisuudessa olisi mahdollisuus puheenvuoroille ja omien toivomusten esittämiseen, mutta siellä vastaajat eivät pysyisi tuntemattomina, koska paikalla on useampi kuuliija.

7.2 Kohderyhmäanalyysi

Kohderyhmäanalyysiä tehdessä parhaita kanavia selvitykseen olivat kyselyn tulokset sekä keskustelut kyselyn aikana ja Internetin kautta tehty tarkkailu: mitä turvetuotantoalueiden jälkikäytöstä puhutaan ja ketkä tietoa tarvitsevat. Myös Turvetuotanto jälkikäyttöopas -hankkeen ohjausryhmän palaverit sekä muistiot olivat erinomaisia tiedonlähteitä. Havaintojen kannalta oli tärkeää seurata, mitä turvetuotantoalueiden jälkikäytöstä tiedetään ja asiasta keskustellaan. Havaintojen perusteella voidaan todeta, että jälkikäytöstä tiedetään vähän ja eri jälkikäyttömuodoista kaivataan syventävää tietämystä eteenkin viranomaisten, turvetuottajien ja maanomistajien keskuudessa. Jälkikäytöstä tietävät parhaiten viranomaiset sekä neuvijat alueilla, missä on turvetuotantoa toimintaa. Jälkikäyttöön liittyvistä tukiasioista tiedetään viranomaistenkin keskuudessa hyvin vähän. Tietämykseen vaikuttaa hyvin paljon tukien määrien ja saantiperusteiden muutokset.

Kohderyhmäanalyysissä ei ole selvitetty yksityiskohtaisesti, mitkä ovat eri tahojen työntekijöiden tiedon tarpeet. Tästä voisi tulevaisuudessa tehdä lisäselvityksen, jolloin voitaisiin tehdä myös alakohtaisia tiedonsiirtosuunnitelmia. Mikäli kohderyhmäanalyysissä tehtyä ryhmäjakoa haluaisi tarkentaa ja nostaa esimerkiksi viranomais- ja neuvontatahoilta yksittäisiä työntekijäryhmiä esille ja selvittää heidän tarpeitaan, tulisi tarkennettua selvitystä tehdä. Tarkennettuun selvitykseen voisi käyttää apuna esimerkiksi kyselyä. Kyselyn voisi lähettää esimerkiksi alan työntekijöille, esimiehille ja henkilöille, jotka tekevät päätöksiä. Vaihtoehtoisia kyselymuotoja olen esittänyt edellisen luvun (7.1) kehittämissuhteet ja jatkotoimenpiteet -kohdassa.

7.3 Jälkikäyttötiedon levittäminen eri tahoille

Tiedon leviämisen kannalta on tärkeä selvittää tietoa tarvitsevat tahot sekä heille sopivat tiedotustavat ja tehdä tiedotussuunnitelma. Hyvällä tiedottamisella voidaan saada turvetuotantoalueiden jälkikäyttötietoa laajalle kohderyhmälle, koko Suomen alueella. Tiedotus kannattaa suunnata ensisijaisesti alu-

eille, joilla on turvetuotantoa, jolloin jälkikäyttötiedonkin tarve on suurempi kuin alueilla, joilla ei ole tuotantoa. Tiedotusta kannattaa myös tehdä alueilla, missä ei ole tai on vähän turvetuotantoa, sillä näillä alueilla saattaa olla maanomistajia, joita jälkikäyttö koskettaa tai henkilöitä, joita jälkikäyttö muuten kiinnostaa.

Opinnäytetyössä esitettiin vain muutamia eri tiedonsiirtotapoja, joiden uskon olevan käyttökelpoisia ja toteutettavissa olevia joko sellaisinaan tai soveltuvien osin. Useista tiedonsiirtotavoista tuleekin löytää kullekin kohderyhmälle ja tilanteeseen sopivat. Tilaisuuksista tai tiedotuskanavista osa soveltuu useammalle eri kohderyhmälle tai mahdollisesti jopa kaikille. Tietoa voidaan myös levittää kohdennetusti vain yhdelle tai muutamalle kohderyhmälle. Tällaisia tilaisuuksia ovat muun muassa koulutukset, jotka käsittelevät vain tiettyä jälkikäyttömuotoa tai yritysten sisäiset koulutukset.

Jälkikäytöstä tietoa hakevan henkilön kannattaa ensin tutustua Turvetuotantoalueiden jälkikäyttö -oppaaseen. Mikäli tarkempaa tietoa tarvitaan jostain tietyistä aihealueista, voi joutua hakemaan tietoa useasta eri paikasta, usean eri viranomaisen sekä neuvojan kautta ennen kuin tieto löytyy.

Jälkikäyttötietoa voivat jakaa eri tahot monilla eri keinoilla, joista nykypäivänä yleisin lienee Internet. Nykypäivänä sähköinen tiedottaminen onkin yleistynyt ja tulee tulevaisuudessa luultavasti yleistymään yhä enemmän. Internetin käyttö tiedotusvälineenä on hyvin merkittävä. Vaikka tietotekniikan avulla ollaankin vuorovaikutuksessa eri tahoihin, paraskaan tietojärjestelmä ei korvaa henkilökohtaista kanssakäymistä. Paras tapa tiedottaa on keskustella tietoa tarvitsevan kanssa henkilökohtaisesti. Tiedottamista kannattaa tehdä myös perinteisesti palaverien ja kokouksien yhteydessä. Suunnitelmallisella tiedotuksella varmistetaan jälkikäyttötiedon leviämisen jatkuvuus. Tiedonsiirron jatkuvuuden kannalta on tärkeää, että eri toimijat ja järjestöt tiedottavat jälkikäytöstä eteenpäin omien tiedotuskanaviensa kautta. Jälkikäyttötiedon siirron jatkuvuuden kannalta olisi hyvä, että se saataisiin sisällytyksi opetusohjelmaan. Tällöin saataisiin tulevaisuuden työntekijöiden osaamiseen jo koulutusvaiheessa jälkikäyttötietämystä

Yleisiä tiedotuskanavia käytettäessä tiedote tulee olla neutraali ja yleisen tason tietoa käsittelevä. Lehtien kautta tiedottaessa ammattilehdissä voidaan kohdennettua ja aihekohtaista tiedotusta tehdä enemmän. Tiedottaessa lehtien kautta tulee huomioida aineistojen viimeiset jättöpäivämäärät, jotta esimerkiksi ilmoitus ehtii ajoissa tiettyyn lehteen. Lehtien kautta tiedotettaessa ammattilehdissä voidaan kohdennettua ja aihekohtaista tiedotusta tehdä enemmän.

Kehittämisehdotukset ja jatkotoimenpiteet

Havainnointia olisi voinut kehittää seuraamalla aktiivisemmin ja säännöllisemmin useampaa alan yrityksen toimintaa ja niiden www-sivuja sekä useampaa alan lehteä. Seurannan tekemisessä tärkeää on säännöllisyys, jolloin uutisia ei jää huomaamatta ja tärkeitä havaintoja tekemättä. Paikallislehtiä olisi voinut seurata enemmän ja aktiivisemmin, mutta niiden seuraaminen jäi vähäiseksi, sillä jälkikäyttöön liittyvää materiaalia ei ollut suuremmin havaittavissa.

Turveteollisuusliiton hallituksen ja jaostojen kokouksissa voisi myös ottaa uudet jälkikäyttötiedon siirtotavat esille, jolloin voitaisiin saada syntymään yhteisten tavoitteiden pohjalta toimiva suunnitelma jälkikäyttötiedon siirrolle ja sen jatkuvuudelle. Näissä tilaisuuksissa voisi mahdollisesti myös ottaa esille mahdollisia uusia tapoja, miten jälkikäyttöä voitaisiin kehittää ja tiedon tarvitsijoita herättää aktiivisempaan toimintaan.

Nykypäivän tiedotusväline Internet on erinomainen tiedotuskanava, mutta mielestäni siihen kuitenkin tukeudutaan liikaa. Internetin välityksellä tiedottaminen ei saavuta kaikkia tiedon tarvitsijoita, sillä osa jälkikäyttötietoa tarvitsevista eivät kuulu Internetin käyttäjiin. Mikäli halutaan saavuttaa kohderyhmä, joka ei käytä Internetiä, tulee tällöin keksiä vaihtoehtoisia tiedonsiirtokanavia. Vaihtoehtoisia kanavia voisi olla tiedotteiden lähettäminen kirjepostilla tai lehdet, radio ja televisio. Kirjepostilla lähetetyt tiedotteet voivat useimmissa tapauksissa herättää ihmisten kiinnostuksen jälkikäyttöä kohtaan, ja tyylikäs, hyvin suunniteltu tiedote (esimerkiksi flyer-esite) voi jopa lisätä positiivista kuvaa alasta.

Jälkikäytöstä kannattaa pyrkiä tiedottamaan lehtien kautta mahdollisemman säännöllisesti. Toisinaan lehdet etsivät jutunaiheita ja voivat olla hyvinkin kiinnostuneita tekemään jutun turvetuotantoalueiden jälkikäytöstä. Soilla tapahtuva harrastustoiminta, kuten suopallo, on viime vuoden aikana kiinnostanut lehdistöä ainakin paikallisesti. Tällaisien juttujen yhteyteen voisi tehdä johdatelun jälkikäytöstä. Tällöin lukijan voisi saada kiinnostumaan aiheesta ja tutustumaan siihen tarkemmin esimerkiksi Turvetuotantoalueiden jälkikäyttö-oppaan kautta.

Jälkikäytöstä voisi myös tiedottaa ruotsin kielellä, jotta Suomessa saataisiin myös ruotsinkieliselle alueelle tietoa jälkikäytöstä. Ruotsinkieliselle alueelle tiedottamiseen voidaan käyttää myös lehdistöä, Internetiä ja miksei myös radiota ja televisiota. Tiedotusta jälkikäytöstä voitaisiin tehostaa mahdollisesti myös postereiden, lehtiartikkelin ja esitteiden avulla. Spontaani ja epävirallinen viestintä täydentävät sitä.

Koulutusohjelmiin jälkikäyttöä voisi sisällyttää verkkokurssien kautta. Se voisi avata mahdollisuuksia laajallekin kohderyhmälle suunnatulle koulutukselle. Verkkokurssi ei välttämättä olisi paikkaan ja aikaan sidonnaista, vaan osallistuja voisi hyvin pitkälle itse päättää ajankäyttönsä. Joissain tapauksissa verkkokurssilla voi olla joitain sovittuja aikatauluja, joita osallistujan tulisi noudattaa.

Jälkikäyttötiedon siirtotapojen toteutusmahdollisuuksia voisi selvittää tarkemmin. Selvitystä voisi tehdä, kuinka eri siirtotavat toimivat käytännössä ja eri tahojen tiedonsiirtokanavissa. Selvitystä voisi myös tehdä, kuinka paljon on kysyntää uudelle materiaalille ja mitkä kohderyhmät todellisuudessa näitä materiaaleja voisivat hyödyntää ja missä tilanteissa.

7.4 Koulutuksen suunnittelu

Suunnitellessa koulutusta kannattaa osallistujien tavoitteita ja toiveista sisällön suhteen tiedustella jo hyvissä ajoin ennen koulutuksen alkamista, esimerkiksi sähköpostin välityksellä. Tällöin voidaan ottaa huomioon koulutuksen sisällön painotuksessa osallistujien toiveet ja tavoitteet, jotta paikalle saapuvat luennoitsijat ehtivät varautua niihin. Osallistujilta voi samalla tiedustella mahdollisia esimerkkitapauksia, eli onko osallistujilla mahdollisesti omaa suoaluetta, jolle suunnitellaan jälkikäyttöä. Todellisilla kohteilla saadaan koulutuksen sisältöön käytännön tuomaa mielenkiintoa ja syventymistä jälkikäyttöön.

Koulutuksen suunnittelu ja tulokset

Koulutuksen päivien sisältö, aiheet, aikataulut ja luennoitsijoiden valinta onnistui hyvin. Koulutussuunnitelman kokonaisuus soveltuu mielestäni myös myöhempiin käyttötarkoituksiin joko sellaisenaan tai soveltuvin osin. Koulutussuunnitelmaa voivat hyödyntää esimerkiksi muut ammattikorkeakoulut tai tahot, jotka järjestävät lyhyitä kursseja.

Turvetuotantoalueiden jälkikäyttö -koulutuksen kurssipäivien ajankohdat ja opintojakson luennoitsijat oli tarkoitus saada tietoon tammikuun alkuun mennessä. Alustavat aikataulut ja luennoitsijat olivat selvillä tammikuun puolessa välissä, mutta lopulliset päivämäärät ja luennoitsijat selvisivät vasta tammikuun ja helmikuun aikana. Muutokset aikataulussa eivät vaikuttaneet opinnäytetyön tekemiseen, eikä kurssin suunnitteluun tai markkinointiin.

Luennoitsijoiden haku oli helppo, sillä lähes kaikki ensisijaiset luennoitsijat lupautuivat osallistumaan koulutukseen esitettyinä ajankohtina. Vaihtoehtoiset luennoitsijat löytyivät myös helposti, yhteistyössä ensisijaisten luennoitsijoiden kanssa. Luennoitsijoilta tuli hyvin kommentteja luentojen sisältöön, jotka otin huomioon sisällön rakentamisessa. Ehdottamiini koulutuspäivien ajankohtiin ei tullut muutostoivomuksia.

Turvetuotantoalueiden jälkikäyttö -koulutukselle ei ollut ilmeisesti riittävästi kiinnostusta keväällä 2008. Vaikka monilla eri tahoilla on todettu, että jälkikäyt-

tötiedolle on tarvetta, ei osallistujia silti saatu kyseiselle kurssille riittävästi. Uskon, että tulevaisuudessa tämäntyyppisille koulutuksille olisi kysyntää. Tiedotusta jälkikäytöstä tulisi kuitenkin tehdä enemmän, että ihmisten kiinnostus ja aktiivisuus saataisiin herätettyä. Markkinointia ei mielestäni olisi voinut enää laajentaa, sillä aikataulu oli rajallinen ja markkinointia oli jo tehty laajasti ja uskoakseni tavoitellut kohderyhmät saavutettu.

Koulutuksen sisältyminen ammattikorkeakoulun tarjontaan ja koulutuksen sisältämät harjoitustehtävät olivat mahdollisesti rajoittavia tekijöitä koulutukseen osallistumiseen. Koulutuksen toteutumisen epäonnistumiseen luultavasti vaikutti myös se, että jälkikäyttöä on vielä suhteellisen vähän ja tiedon merkitystä ja ajankohtaisuutta ei vielä käsitetä. Koulutuksen kurssimaksu oli myös yksi tekijä, joka mahdollisesti vaikutti osallistujien määrään. Kurssimaksua pidettiin osittain liian korkeana.

Kehittämisehdotukset ja jatkotoimenpiteet

Koulutus olisi voinut toteutua, mikäli osallistujiin olisi laskettu mukaan myös ammattikorkeakoulun omat opiskelijat. Suorituskriteerien ja tehtävien vähäisempi painottaminen olisi voinut myös nostaa kiinnostusta. Osallistujia olisi voinut olla myös enemmän, mikäli kurssimaksu olisi ollut pienempi tai sitä ei olisi ollut ollenkaan. Koulutuksen järjestäminen ilmaisena kokonaisuutena ei monestikaan ole mahdollista luennoitsijoiden korvausten vuoksi.

Koulutuksen toteutumiseksi olisi ollut eduksi, että jälkikäytöstä ja sen merkityksestä olisi tiedotettu kauemmin, jotta ihmisten mielenkiinto ja aktiivisuus olisi saatu paremmin herätettyä. Mikäli koulutuksen mainoksessa olisi käytetty enemmän houkuttelevia jälkikäyttöön liittyviä kuvia, se olisi voinut vaikuttaa kiinnostuksen heräämiseen. Kurssin suosioon olisi voinut vaikuttaa myös se, että mainonnassa olisi vähemmän tuotu esille sitä, että se kuuluu avoimen ammattikorkeakoulun tarjontaan. Tällöin olisi voitu vaikuttaa mahdollisten osallistujien käsityksiin koulutuksen vaikeustasosta. Useille henkilöille on voinut herätä mielikuva, että koulutus on vaativa. Tavoitteena voisi olla korostaa koulutuksen monipuolisuutta ja mahdollisuutta sisällyttää tehtävät todellisiin kohteisiin, mahdollisesti omaan suoalaan.

Markkinoinnin aikana selvisi, että luennoitsijat kannattaa olla selvillä jo varhaisessa vaiheessa ja alan ammattilaiset houkuttelevat helpommin eri tahojen edustajia osallistumaan kurssille. Jos koulutuksen sisältö, aikataulut ja luennoitsijat olisivat olleet tarkemmin tiedossa riittävän ajoissa, olisi mahdollisesti bioenergistien ja ammattioppilaitosten henkilökunnan kiinnostus voinut herätä. Tällöin mainonta olisi pitänyt aloittaa jo aikaisin syksyllä, jolloin opetussuunnitelmia tehdään tulevalle kevääälle. Tällöin olisi ollut paremman mahdollisuudet saada bioenergistiopiskelijat osallistumaan kurssille. Mikäli koulutuksen haluaa oppilaitosten opetussuunnitelmaan mukaan, tulisi koulutuksesta ja ajankohdista neuvotella oppilaitosten kanssa. Koulutusta kannattaa markkinoida oppilaitoksille jo siinä vaiheessa, kun suunnitellaan tulevia kurssitarjontoja.

Mikäli koulutus olisi toteutunut, olisi sen päätyttyä kannattanut osallistujilta kerätä kurssipalaute. Tällöin on mahdollisuus saada lähes kaikilta osallistujilta palaute, mikäli palautteen lähettäisi jälkikäteen luultavasti suuri osa jättää vastaamatta. Palautteen kerääminen on koulutuskokonaisuuden tulevaisuuden kannalta tärkeä, sillä saadun palautteen perusteella voidaan koulutusta kehittää vastaamaan paremmin osallistujien tarpeita.

Koulutussuunnitelmaa voisi tulevaisuudessa hyödyntää, mikäli jälkikäyttökoulutusta järjestetään. Suunnitelma soveltuu koulutuksien suunnittelun pohjaksi käytettäväksi joko sellaisenaan tai soveltuvien osin Jyväskylän ammattikorkeakoulun lisäksi muihin ammattikorkeakouluihin ympäri Suomen sekä muihin alan kouluihin, kuten yliopistoihin ja ammattikouluihin. Suunnitelmaa hyödyntäessä retkisuunnitelma tulisi vielä tehdä sekä luennoitsijat tulisi varmistaa. Sopivan ajankohdan ja toteutuspaikan varmistaminen tulee myös tehdä. Koulutuksen alkuvalmistelut tulee tehdä hyvissä ajoin.

Turvetuotantoalueiden jälkikäyttö -koulutus osoitti, että luonnonvara-alan opiskelijoiden keskuudessa on kiinnostusta turvetuotantoalueiden jälkikäyttöön (osallistujia 11). Koulutusta kannattaisi siis järjestää ensisijaisesti luonnonvara-alan opiskelijoille. Suunniteltu koulutuskokonaisuus voisi soveltua sellaiseen pohjaksi kurssille, joka järjestetään esimerkiksi vapaavalintaisten opintojen tarjonnassa. Koulutuksen voisi järjestää myös virtuaalisena kokonaisuutena, jolloin kontaktipäiviä ei syntyisi. Tällöin kurssin tehtävien laajuuteen ja si-

sältöön tulisi painottaa enemmän, jotta tehtävien tekoon suunniteltu ajankäyttö kattaisi tarvittavan opintopistemäärän. Virtuaaliseen kokonaisuuteen voisi hyödyntää suunnittelupohjana suunniteltua koulutuskokonaisuutta ja sen sisältöä. Materiaalina koulutuksessa voisi olla alan kirjallisuus ja tutkimusraportit sekä päämateriaalina Turvetuotantoalueiden jälkikäyttö -opas. Koulutuspäivien aiheiden mukaan voisi luennoitsijoita hyödyntää ja pyytää heiltä mahdollisesti materiaalia joko kontaktipäivien luentoihin tai virtuaalisen opintojakson materiaaliksi.

Jälkikäyttökoulutusta voisi saada mahdollisesti sisällytettyä luonnonvara-alan opiskelijoiden koulutusohjelmaan tekemällä yhteistyötä alan eri tahojen kautta. Jälkikäyttökoulutusta voisi järjestää avoimena kokonaisuutena, johon on myös koulun ulkopuoliset tahot voivat osallistua. Tällöin alan asiantuntijoiden saaminen luennoimaan on tärkeää, sillä he houkuttelevat osallistujia ja luovat laadukkaan kokonaiskuvan kurssista. Mahdollisuuksia järjestää kurssi yhteistyössä ammattikorkeakoulun (luonnonvara-alan) ja Turveteollisuusliiton kanssa tai mahdollisesti jonkin muun alan tahon⁶ kanssa tulisi selvittää. Yhteistyöllä voitaisiin saada jälkikäyttötietämys niin opiskelijoille kuin alan työntekijöille ja tärkeää yhteistyötä koulutusorganisaation ja kentän kanssa saadaan muodostettua. Yhteistyö on tärkeää, jotta kontakteja kentälle saataisiin luotua. Yhteistyötä voisi tehdä myös ammattikorkeakoulun sekä ammattikoulun kanssa, jolloin jälkikäyttötietämys saataisiin luonnonvara-alanopiskelijoille sekä bioenergisteille. Yhteistyöllä varmistettaisiin myös riittävä osallistujamäärä ja voitaisiin mahdollisesti parantaa mahdollisuuksia saada vierailevia luennoitsijoita järjestettävälle kurssille.

⁶ Alan muu taho voisi olla yritys, joka haluaa työntekijöilleen jälkikäyttö tietämystä koulutuksen muodossa.

8 POHDINTA

Turvetuotannon päätyttyä suolla alkaa uusi vaihe: jälkikäyttö. Jälkikäyttövaihetta edeltää jälkihoitovaihe, jonka tarkoituksena on lopettaa turvetuotanto-toiminta hallitusti. Jälkihoitovaiheesta vastaa turvetuottaja, joka hakee toiminnan päättymiselle vahvistuksen ympäristölupavirastolta. Jälkikäytöstä päättää aina maanomistaja. Jälkikäyttömuoto on harkittava aina kohdekohtaisesti, sillä yksi jälkikäyttömuoto sopii harvoin koko alueelle. Jälkikäyttö suunnitellaan usein jo siinä vaiheessa, kun pohjamaalaji ei ole vielä kunnolla näkyvissä. Maastotutkimus ja pohjamaan näytteen ottaminen on tärkeää. Jälkikäyttömuotoja ovat muun muassa metsän kasvatusta, alueen käyttö maatalousmaana, peltoenergian tai muiden hyötykasvien tuottaminen, alueen hyödyntäminen virkistyskäyttöön ja ulkoiluun tai alueen vesittäminen muodostamaan uutta kosteikkoa.

Turvetuotantoalueiden jälkikäyttö tulee tulevaisuudessa olemaan yhä enemmän ajankohtainen aihe, sillä turvetuotanto ja vapautuvien suonpohjien määrä tulee lähivuosina kasvamaan. Flyktmanin (2007, 17) mukaan vuoteen 2010 mennessä suonpohjia tulee vapautumaan uuteen käyttöön noin 44 000 hehtaaria ja uusia turvetuotantoalueita otetaan käyttöön tuhansia hehtaareita. Tämän seurauksena turvetuotantoalueiden jälkikäyttötietoa tullaan tarvitsemaan yhä enemmän. Tarkkaa tilastointia vapautuneista suonpohjista on vaikea tehdä, sillä poistuminen turvetuotannosta on vaiheittaista. Koko aluetta ei aina voida siirtää jälkikäyttöön kerralla, koska suonpohjaa tarvitaan usein tukialueiksi tuotannossa oleville alueille.

Turvetuotantosoiden jälkikäytöllä on suuri merkitys koko turveteollisuuden kannalta. Hyväksyttävät jälkikäyttömuodot edesauttavat koko turveteollisuuden hyväksyttävyyttä ja helpottavat täten myös soiden hankintaa. Paikallista tietoa tarvitaan alueiden soveltuvuudesta eri käyttömuotoihin. Turvetuotantoalueiden jälkikäytöllä voidaan usein tehdä arvottomasta joutomaasta tuottava alue useilla eri tavoilla. Hyvin suunniteltu ja toteutettu jälkikäyttö mahdollistaa maan arvon nousun.

Jälkikäyttömuoto voi avata mahdollisuuden yhteistyöhön alueella toimivien yhdistysten ja seurojen kanssa. Yhteistyö maanomistajien, turvetuottajien, viranomaisten⁷ sekä eri yhteistyötahojen⁸ kanssa on tärkeää, jotta sopiva jälkikäyttömuoto kyseiselle alueelle löytyy. Alan uskottavuuden kannalta on tärkeää, että jälkikäytölle löydetään vakiintuneet toimintatavat ja jälkikäyttötietoa pidetään esillä kaikissa turvetuotannon vaiheissa.

Jälkikäytöstä tiedottaminen tulisi olla aktiivista toimintaa, jotta eri kohderyhmien edustajat saadaan herätettyä ymmärtämään jälkikäyttöön liittyvät eri näkökannat, ympäristö- ja ilmastonäkökanta sekä maan arvon nousun merkitys. Kaikilla ei ole vielä käsitystä, mitä kaikkia mahdollisuuksia suopohjien käyttö voi tarjota. Yleisen tiedon ja kokemuksen perusteella maanomistajat sekä maaseudun yrittäjät ovat toivoneet ohjausta turvetuotantosoiden jälkikäyttöön. On tärkeä miettiä, millaisin keinoin jälkikäytöstä tiedotetaan millekin kohderyhmälle.

Julkisissa tilaisuuksissa olisi hyvä käsitellä jälkikäytön vaikutuksia ympäristöön, vesistöön ja ilmastoon. Nämä ovat yleisiä aiheita, joista monet ovat kiinnostuneita. Tilaisuudesta etukäteen tiedottamalla saadaan usein kohderyhmän kiinnostus heräämään ja myöhemmin lähetetty kutsu monesti voimistaa kiinnostuksen määrää. Eri tilaisuuksissa, joissa jälkikäytöstä kerrotaan, tulisi asiasta olla kertomassa alan tunnettu asiantuntija. Hyvin suunniteltujen ja sitten onnistuneiden tiedotustilaisuuksien tuloksena voi syntyä positiivinen kuva alan toiminnasta, mikä parantaa alan uskottavuutta ja imagoa.

Henkilökohtaisen neuvonnan antaminen tullee tulevaisuudessa olemaan yhä tärkeämpää jälkikäyttötiedon tarpeen kasvaessa. Kouluttamalla viranomaisia ja neuvojia saadaan tarve jälkikäytön neuvonnalle täytettyä. Viranomaiset voivat siten järjestävät tahollaan aiheeseen liittyvää neuvontaa joko henkilökohtaisesti tai yhteisissä tilaisuuksissa. Henkilökohtaisen neuvonnan teho perustuu välittömän vuorovaikutuksen tuomiin etuihin, kuten mahdollisuuteen korja-

⁷ Paikalliset neuvontaorganisaatiot, kuten metsänhoitoyhdistykset, metsäkeskukset ja maaseutukeskukset.

⁸ Eri järjestöt ja yhteisöt, kuten paikalliset maataloustuottajien yhdistykset, metsästysseurat ja kyläyhdistykset.

ta epäselvyydet välittömästi ja palautteen saamiseen. Jälkikäyttötiedon siirron jatkuvuuden kannalta olisi hyvä, että se saataisiin sisällytyksi opetusohjelmaan pysyvästi. Tällöin saataisiin tulevaisuuden työntekijöiden osaamiseen jo koulutusvaiheessa jälkikäyttötietämystä.

Opinnäytetyön teoriaosuus ja jälkikäyttömuotojen kuvaukset ovat suurimmaksi osaksi Turvetuotantoalueiden jälkikäyttö -oppaasta. Tietoa on hyvin paljon myös muissa lähteissä, mutta mielestäni oli luontevaa käyttää pääasiassa oppaan sisältämiä tietoja, sillä sitä on ollut kokoamassa useat alan eri tahot ja oppaassa on viimeisin yhteen koottu jälkikäyttötietämys.

Opinnäytetyölle asetetuissa tavoitteissa onnistuttiin ja saatiin suunnitelma, kuinka jälkikäyttötieto saadaan levitettyä eri kohderyhmille ja mikä merkitys tiedon saannilla on. Opinnäytetyön tuloksiin vaikutti osaltaan se, että työn tekijä seurasi Turvetuotantoalueiden jälkikäyttöopas -projektin etenemistä lähes koko sen keston ajan. Kaikkiin yhteistyöryhmän kokouksiin ei opinnäytetyön tekijä osallistunut, mutta sillä ei työn etenemiseen ollut vaikutusta. Kokousten muistiot olivat kuitenkin työn tekijän käytettävissä ja viimeisin tieto jälkikäyttöopas-projektin etenemisestä ja sen sisällöstä. Käsitystä alan jälkikäyttötiedon tarpeista muodostui osittain työntekijälle jo ennen opinnäytetyön aloittamista, harjoittelun aikana, joka auttoi selvitysten analysoinnissa. Opinnäytetyön aikana tehty kysely alan ammattilaisille antoi myös luotettavaa tietoa työn tekijälle alan jälkikäyttötiedon tarpeesta ja hyvistä keinoista saada tietoa eri tahoille.

Kohderyhmäanalyysin selvitykseen käytettiin opinnäytetyön tekijän omien havaintojen lisäksi alan ammattilaisten havaintoja, joiden perusteella tehtiin yhteenveto. Opinnäytetyön tuloksiin ei suuria muutoksia jälkikäyttötiedon tarpeen osalta tullut, sillä ne osoittautuivat samoiksi, mitkä olivat jo aikaisemmin tiedossa.

Opinnäytetyössä tehty koulutussuunnitelman laatiminen onnistui mielestäni hyvin. Tavoitteet suunnitella ja luoda koulutussuunnitelma onnistui siten, että se soveltuu usealle eri kohderyhmälle. Mielestäni suunnitelma soveltuu hyödynnettäväksi myös tulevaisuudessa koulutustilaisuuksien järjestämiseen. Koulutussuunnitelman retkipäivän suunnittelu ei kuitenkaan toteutunut. Ret-

kiohjelman tarkka suunnitelma jäi toteuttamatta, sillä retkipäivää eikä kohteita ehditty päättää, sillä koulutus ei toteutunut. Koulutuksesta markkinoitiin suunnitelman mukaisesti ja markkinointi kohdentui laajalle kohderyhmälle, silti se ei tuottanut toivottua tulosta. Koulutuksen toteutuminen ei vaikuta opinnäytetyön tuloksiin, sillä sen paremmin toteutus kuin palautteen kerääminenkaan eivät kuuluneet tavoitteisiin. Esimerkkitapaus jälkikäyttötiedon siirtotavasta siis onnistui.

Opinnäytetyön tekeminen oli haastavaa ja antoisaa. Omaan työskentelyyni opinnäytetyön parissa olen tyytyväinen. Opinnäytetyön aikana opin paljon turvetoimintoalueiden jälkikäytöstä ja siihen vaikuttavista tekijöistä sekä jälkikäyttötiedon tasosta. Työtä tehdessä sain useita kontakteja työelämään, mistä toivon myöhemmin olevan hyötyä.

Haluan kiittää kaikkia, jotka auttoivat ja kannustivat opinnäytetyöni tekemisessä. Lisäksi haluan kiittää opinnäytetyön ohjaajaa Tero Vesisenahoa, työn tilaajaa Turveteollisuusliittoa sekä haastattelujen antajia. Kiitoksen haluan esittää myös Varpu Savolaiselle sekä Hannu Salolle, jotka olivat erityisesti tukena koko työn etenemisen ajan.

LÄHTEET

Alakangas, E., Erkkilä, E., Flyktman, M., Helynen, S., Hillebrand, K., Kallio, M., Lappalainen, I., Marjaniemi, M., Nystedt, Å., Oravainen, H., Puhakka, A. & Virkkunen, M. 2007. Puupolttoaineiden pienkäyttö. Tekes.

Flyktman, M. 2007. Energia- ja ympäristöturpeen kysyntä ja tarjonta vuoteen 2020 mennessä, 1. päivitys 6/2007. Valtion teknillinen tutkimuskeskus: VTT:n tutkimusraportti. Jyväskylä. Viitattu 20.3.2008.

<http://www.turveteollisuusliitto.fi>, viestintä, tiedotteet, arkisto, VTT: Turpeen tarve kasvaa voimakkaasti lähivuosina, Turve 2020.

Hietakangas, T. 2000. Suomarjahankkeen loppuraportti 1.4.1998–31.12.2000. Alajärven ammatti-instituutti.

IPCC Guidelines. 2006. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. Prepared by the National Greenhouse Gas Inventories Programme. Japan. IGES.

Issakainen, J. & Huotari, N. 2007. Suopohjien metsittäminen. Metsäntutkimuslaitos.

Kaunisto, S. & Aro, L. 1996. Metsä kasvaa jälleen. Teoksessa Suopohjasta uutta voimaa. Toim. I. Nuuja & P. Selin. ISBN 951-96716-3-3. Jyväskylä: Vapo Oy.

Kirkinen, J., Hillebrand, K. & Savolainen, I. 2007. Turvemaan energiakäytön ilmastovaikutus – maankäyttöskenaario. VTT tiedotteita 2365. Espoo. Viitattu 1.4.2008. <http://www.vtt.fi>, julkaisut, VTT:n verkkojulkaisut, VTT tiedotteita 2007.

Laine, J. 2007. Turpeen ja turvemaiden käytön kasvihuonevaikutukset Suomessa. Tutkimusohjelman loppuraportti. Maa- ja metsätalousministeriö 11/2007. Viitattu 25.4.2008. <http://www.turveteollisuusliitto.fi>, viestintä, tiedotteet, Prof. Laineen työryhmän raportti turpeen ja turvemaiden käytön kasvihuonevaikutuksista.

Lamminen, P., Isolahti, M. & Huuskonen, A. 2005. Turvesoiden jatkokäyttö kotieläintuotannossa. Jokioinen: Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus.

Lötjönen, P., Klemetti, V. & Selin, P. 2002. Geological factors affecting the restoration and reclamation of Finnish cut-over bogs. Proceedings of the International Peat Conference, Peat in Horticulture, Quality and Environmental Challenges. International Peat Society.

Maatalouden ympäristötuki. 2008. Maaseutuvirasto. Päivitetty 14.3.2008. Viitattu 7.4.2008. <http://www.mavi.fi>, viljelijätuet, maatalouden ympäristötuki.

Pahkala, K., Isoahti, M., Partala, A., Suokannas, A., Kirkkari, A.-M., Peltonen, M., Sahramaa, M., Lindh, T., Paappanen, T., Kallio E. & Flyktman, M. 2005. Ruokohelven viljely ja korjuu energiantuotantoa varten. 2. korjattu painos. Maa- ja elintarviketalous 1. MTT. Viitattu 25.4.2008.
[Http://www.mtt.fi/met/pdf/met1b.pdf](http://www.mtt.fi/met/pdf/met1b.pdf).

Perälä, M., Kalliokoski, K. & Väisänen, T. 2005. Esiselvitys turvetuotannon jälkikäyttömuodoista ja niiden vesistökuormituksista. Pohjois- Pohjanmaan ympäristökeskuksen moniste 27. Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus. Viitattu 27.3.2008.
[Http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=49632&lan=FI](http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=49632&lan=FI).

Picken, P. 2007. Suonpohjien geologisten ominaisuuksien huomioiminen uuden maankäyttömuodon suunnittelussa. Turveteollisuusliitto ry:n kevätseminaari 18.4.2007. Esitysmateriaali.

Sahramaa, M. 2007. Ruokohelpi on ympäristön kannalta erinomainen polttoaine. 21.9.2007. Vapo Oy. Viitattu 11.4.2008. [Http://www.vapo.fi](http://www.vapo.fi), etusivu, tiedotteet 2007.

Salo, H. 2008 a. Järjestöpäällikkö, Turvetuotantoalueiden jälkikäyttö. Turveteollisuusliitto ry. Suullinen tiedonanto 18.4.2008.

Salo, H. 2008 b. Turvetuotantoalueiden jälkikäyttö -opus. TTL:n Kevätseminaari 15.4.2008/HS. Turveteollisuusliitto ry. Diaesitys. Viitattu 2.5.2008.
[Http://www.turveteollisuusliitto.fi](http://www.turveteollisuusliitto.fi), tapahtumat, Kevätseminaari 2008 materiaali.

Salo, H. & Savolainen, V. 2008. Turvetuotantoalueiden jälkikäyttö. Opas alan toimijoille. ISBN 978-951-95397-7-5. Jyväskylä: Turveteollisuusliitto ry.

Savolainen, V. 2007. Turvetuotantoalueiden jälkikäyttöopas -projekti; ohjausryhmän 2. kokous. 22.8.2007. Tuusula. Jälkikäyttöprojektin ohjausryhmän muistio.

Selin, P. 1996. Suopohjien tulevaisuus. Teoksessa Suopohjasta uutta voimaa. Toim. I. Nuuja & P. Selin. ISBN 951-96716-3-3. Jyväskylä: Vapo Oy.

Selin, P. 1998. Useita mahdollisuuksia suonpohjien jälkikäytölle. Teoksessa Suomen suot. Toim. H., Vasander. ISBN 951-97826-0-5. Helsinki: Suoseura ry.

Selin, P. 1999. Turvevarojen teollinen käyttö ja suonpohjien hyödyntäminen Suomessa. ISBN 951-39-0556-X. Jyväskylän yliopisto.

Siirtyminen vaiheittain turvetuotannosta suon uusiokäyttöön. 2001. Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus. Liittyy osahankkeena Euroopan Unionin rahoittamaan Re-use of peatland production areas- projektiin. Viitattu 16.4.2008.
[Http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=26368&lan=fi](http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=26368&lan=fi).

Sonninen, R. 2003. Turvetuotannosta vapautuvien suonpohjien laiduntaminen. A-tuottajat Oy: Suunnitelmallinen naudanlihantuotanto -hankkeen hankejulkaisu.

Turunen, J. 2006. Suomen turvemaiden käyttö. Luentomateriaalissa H., Salo 2006. Suomen soiden käyttö. Turvepäivä 23.10.2006.

Turveteollisuuden ympäristöperiaatteet. 2006. Turveteollisuusliitto ry. 10/2006. Viitattu 27.3.2008. <http://www.turveteollisuusliitto.fi>, ohjeita, turveteollisuuden ympäristöperiaatteet.

Turvetuotannon lupamenettely. 2006. Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus. Viitattu 28.1.2008. <http://www.ymparisto.fi>, ympäristönsuojelu, turvetuotanto ja ympäristö.

Turvetuotanto on säädeltyä ja luvanvaraista toimintaa. 2008. Vapo. Viitattu 23.1.2008. <http://www.vapo.fi>, palvelut, ympäristö ja yhteiskunta, turvetuotanto.

Uosukainen, M., 1996. Yrttitarhat ja mansikkamaat. Teoksessa Suopohjasta uutta voimaa. Toim. I. Nuuja & P. Selin. ISBN 951-96716-3-3. Jyväskylä: Vapo Oy.

Virkajärvi P & Huhta, H. 1996. Suopohjille maataloutta. Teoksessa Suopohjasta uutta voimaa. Toim. I. Nuuja & P. Selin. ISBN 951-96716-3-3. Jyväskylä: Vapo Oy.

Virkajärvi P & Huhta, H. 1998. Turvetuotannosta vapautuneiden suopohjien maatalouskäyttö. Teoksessa Suomen suot. Toim. H., Vasander. ISBN 951-97826-0-5. Helsinki: Suoseura ry.

Liite 1. Terminologiaa

Jälkikäyttörakenteet: Uuden käyttömuodon mukaiset rakenteet turpeen tuotannosta poistuneella alueella, kuten padot tai ojat jälkikäyttömuodon mukaan.

Jälkihoitosuunnitelma: Turvetuottajan laatima, turvetuotannon loppuvaiheeseen ja ympäristölupaan liittyvä suunnitelma jälkihoitotoimenpiteistä. Jälkihoitosuunnitelma voi tukea maanomistajan päättämän jälkikäytön onnistumista.

Jälkihoitotöiden vaiheistaminen: Turpeen tuotannon viimeisiin vuosiin ajoittuvat toimenpiteet ja niiden tarkoituksenmukainen ajoittaminen siirryttäessä kohti valittua jälkikäyttöä.

Pohjamaa: Turvekerroksen alla oleva kivennäismaa.

Suonpohja: Turvekerroksen hyödyntämisen jälkeen entisen tuotantoalueen pohja, jolle jälkikäyttöä suunnitellaan. Vakiintunut, usein samaa tarkoittava termi on suonpohja. Se voi lauseyhteydestä riippuen tarkoittaa kuitenkin myös turvemaata, jonka turvekerrosta ei ole hyödynnetty. Esimerkiksi suonpohjalle (turpeen päälle) voidaan tehdä tie tai muita rakenteita. Tässä julkaisussa käytetään täsmällisyyden vuoksi aina termiä suonpohja, kun tarkoitetaan turvetuotantoalueen jälkikäyttöä.

Turvetuotantoalue: Turpeen tuotantoon varattu alue. Tuotanto voi olla joko suunnitteilla, käynnissä tai osittain jo päättynyt. Turvetuotantoalue on reunojen rajaama sarkaojitettu ja turpeen tuotantoa varten kuivatettu suoalue. Siihen kuuluvat myös reunojen sisäpuolella sijaitsevat, tuotantokenttiin rajautuvat varasto- ym. turvetuotantoa palvelevat, ojituksella kuivatettavat tukialueet. Erilliset auma-alueet esimerkiksi kivennäismaalla eivät kuulu tuotantoalueeseen. Siihen ei lasketa kuuluvaksi myöskään ympäristönsuojelua varten varattuja tai rakennettuja alueita, kuten suojavyöhykkeitä tai pintavalutuskenttiä.

Turvetuotannosta poistuva ala: Turpeen tuotannosta tietyn ajan kuluessa eri tavoin jälkikäyttöön siirtyvä pinta-ala.

Turvetuotannosta poistettu alue: Alue, jolla turpeen tuotantoa ei enää harjoiteta. Turvetuottajan tai ympäristöhallinnon tietojärjestelmässä turvetuotantoalueeseen kuulunut, mutta sittemmin tuotannosta poistuneeksi merkitty pinta-ala. Turvetuotannosta poistettu alue voi olla tuotannon tukialueena tai se on jälkihoitovaiheessa tai siirtynyt jälkikäyttöön.

Turvetuotantoalueen jälkihoito: Turpeen tuotannosta poisjääneen alueen siistiminen, rakenteiden poistaminen sekä mahdollinen ojitus. Jälkihoitovaihe kestää yleensä hyvin lyhyen ajan.

Turvetuotantoalueen jälkikäyttö: Turpeen tuotannosta poistetun alueen uusi käyttömuoto, esim. metsitys, lintujärvi, viljely. Samaa tarkoittavat myös turvetuotantoalueen uusiokäyttö ja uusi maankäyttö. Tässä oppaassa on termiksi valittu ”jälkikäyttö”. Jälkikäyttömuotoja ovat esimerkiksi metsitys, peltoviljely tai uudelleen soistaminen.

Uudelleen soistuminen: Suonpohjan kasvillisuuden kehittyminen sukkession myötä kohti suoekosysteemiä. Uudelleen soistuminen edellyttää kasvualustan kosteuden lisääntymistä. Uudelleen soistuminen on mahdollista erityisesti pumppauksen avulla kuivatilla turvetuotantoalueilla.

Vesittäminen: Tekojärven, kosteikon tai virkistyskäyttöön sopivan vesialueen muodostaminen turpeen tuotannon jälkeen.

(Salo & Savolainen 2008, 9.)

Liite 2. Turvetuotantoalueiden jälkikäyttö -kurssin sisältö

KOULUTUSPÄIVÄ 1		Aika
		5 h 30 min
Kurssin aloitus		
Käydään läpi kurssin sisältö ja aikataulut sekä harjoitustehtävien 1 ja 2 sisällöt.		
Harjoitustehtävä 1	Yksilötyö	45 min
Harjoitustehtävä 2	Pari/ryhmätyö	
Yleistä turvetuotantoalueiden jälkikäytöstä		
Turvemaiden käyttö Suomessa		
Eri jälkikäyttömuodot; vapautuneen suopinta-alan jakautuminen eri jälkikäyttömuotoihin		60 min
Jälkikäyttö ja ilmastovaikutukset		
Turveteollisuuden ja jälkikäytön tulevaisuuden näkymät		
Siirtyminen turvetuotannosta jälkikäyttöön		
Suonelinikaari: kuntoonpanovaihe - tuotantojakso - jälkihoito – jälkikäyttövaihe		
	Jälkihoidon ja jälkikäytön ero	
Jälkikäytön suunnittelu ja eri käyttäjäryhmien näkökulmat: maanomistajat, pientuottajat, suurettuottajat, viranomaiset		60 min
	Suopohjien käyttöönotto; jälkikäytön aloitus	
	Maanomistaja valitsee jälkikäyttömuodon	
Alueiden olosuhteiden vaikutukset jälkikäyttöön: sijainti, maanomistuksen merkitys, ympäristövaikutukset		
Turvetuotantosoon luovutusvaiheen asialista, siirtymävaiheessa sovitavat asiat.		
Jälkikäyttöön liittyvät sopimus- ja ympäristölupa-asiat		
Maanomistajan ja turvetuottajan vastuut ja velvoitteet, yleiset vaatimustasot		
	Alueiden luovuttaminen takasin maanomistajalle	
Jälkikäyttö ja ympäristöluvut		60 min
	Turvetuotannon lopettamiseen liittyvä ympäristölupakäytäntö → siirryttäessä jälkikäyttöön	
Ympäristölupaa tarvitsevat jälkikäyttömuodot		
Pohjamaan vaikutus jälkikäytön valintaan		
Pohjamaan ominaisuudet		60 min
Pohjamaan vaikutukset eri jälkikäyttömuotoihin, suopohjan suurimmat haitat ja hyödyt		
KOULUTUSPÄIVÄ 2		Aika
		5 h 30 min
Metsitys suopohjalla		
Menetelmät, mitä asioita tulee huomioida		135 min
Metsän kasvatuksen kustannukset ja saatavat tuet		
Ruokohelpi ja muu maatalouskäyttö		
Eri mahdollisuudet ja menetelmät		
	Viljan ja nurmen viljely	
	Peltoenergia (ruokohelpi ym.)	135 min
	Muu kasvituotanto lyhyesti: vihannekset, yrtit, marjat jne.	
	Laiduntaminen	
Maatalouskäytön kustannukset ja saatavat tuet		
Vesittäminen ja muu jälkikäyttö		
Suopohjan vesittämiskohteet		
Uudelleen soistaminen ja kosteikot, lintujärvet ja kalankasvatusaltaat		60 min
Pumppukuivatus kohteet		
Luontopolut, lintutornit, luontoretkeily, suomatkailu		
Tuotannon loppuminen vaiheittain		
Muut jälkikäyttömuodot lyhyesti: porotalous, pienlentokenttä, suurheilua, biopolttoaterinaalit		
Mahdollisia kustannuksia ja saatavia tukia		
KOULUTUSPÄIVÄ 3		Aika
		5 h
Harjoitustehtävien 1 ja 2 esittely		
Osallistujat esittelevät omat ratkaisunsa tehtävään ja perustelevat ratkaisunsa		
Keskustelua eri ratkaisuista		
Tehtävien purku ja esitleminen	Ajan säästämiseksi voidaan muodostaa virtuaalinen kommentointi- ja keskustelupalsta internetiin. Valmiit työt palautetaan virtuaaliseen oppimisympäristöön, jossa jokainen henkilö käy joko yksin, pareittain tai ryhmänä kommentoimassa esimerkiksi kaksi muuta työtä siten että jokaiseen työhön tulee vähintään kaksi kommenttia. Arvioivat työt voidaan jakaa etukäteen, jolloin varmistetaan se, että jokainen työ tulee arvioiduksi ja kommentoiduksi.	300 min
Harjoitustehtävä 1	Yksilötyö, jossa valitaan olemassa oleva kohde jolle tehdään jälkikäyttösuunnitelma. Valittu kohde voi olla joko suunnitteilla, käytössä tai poistumassa oleva turvetuotantoalue. Työ esitellään muille tehtävän purkupäivänä.	
Harjoitustehtävä 2	Pari/ryhmätyö, jossa suunnitellaan annetuille kohteille jälkikäyttövaihtoehto. Kohde voi olla kaikille sama tai muutama eri kohde.	
	Löydetty ratkaisut esitellään ja perustellaan muille tehtävän purkupäivänä: tavoitteena saada erilaisia ratkaisuita aikaiseksi ja keskustelua eri vaihtoehtojen soveltuvuudesta samalle alueelle	
KOULUTUSPÄIVÄ 4		Aika
		8 h
Retkipäivä		
	Turveteollisuusliiton kevätretken yhteydessä	480 min
	Paikanvaihdoksien aikana linja-autossa asiantuntijoiden pitämiä esitelmiä jälkikäyttökohteista ja ajankohtaisesta jälkikäyttötiedosta	
	Retkikohteet sekä isojen että pienten firmojen kohteita	

HUOM. Koulutuspäivien 1, 2 ja 3 aikoihin tulee lisätä tauot, taukojen pituuksia ei ole huomioitu. Koulutuspäivän 4 aika on viitteellinen, päivän todellinen pituus riippuu kohteiden sijainneista sekä osallistujien kotimatkoista.

Liite 3. Kurssiesite



Syvennä osaamistasi ja kerrytä tietämystä turvetuotantosoiden jälkikäytöstä! Koulutus soveltuu sinulle, mikäli olet kiinnostunut soiden jälkikäytöstä ja sinulla on edeltävää osaamista peittoviljelystä, metsänkasvatuksesta tai puutarhataloudesta.

Koulutuksen sisällöt

Koulutuksessa tutustutaan turvetuotannosta poistuvien alueiden erilaisiin jälkikäyttömahdollisuuksiin maa- ja metsätaloudessa sekä niiden toteuttamistapoihin ja laaditaan suunnitelma jälkikäytöstä.

- Turvetuotannon jälkikäytön vaihtoehdot
- Jälkikäyttömuodon valintaan vaikuttavat tekijät
- Tulevaisuuden näkymät.
- Suopohjien geologinen tutkimus
- Jälkikäytön suunnittelu.

Opintojaksolla käydään läpi hyviä käytänteitä ja esimerkkejä.

Toteutus Saarijärvellä (Bioenergiakeskus)

- 2.4. klo 9-16 Opintojakson aloitus. Siirtyminen turvetuotannosta jälkikäyttöön.
- 9.4. klo 9-16 Turvetuotantoalueen jälkikäytön eri vaihtoehtoja.
- 16.4. klo 9-16 Käytänteiden ja esimerkkien käsittely, tehtävien purku.
- Vko 22/23: Tutustumisretkipäivä jälkikäyttökohteille.

Opettajat: Hannu Salo, vierailevat luennoitsijat

Ilmoittautuminen ja lisätiedot

Opintomaksu 105 €. Ilmoittautuminen 6.3.2008 mennessä osoitteessa www.jamk.fi/avoin tai puhelimitse: 040 582 9923. Lisätietoja:

- Anitta Kääriäinen, avoin ammattikorkeakoulu, 040 582 9923, anitta.kaariainen@jamk.fi
- Tero Vesisenaho, Luonnonvarainstituutti, 040 5934 916, tero.vesisenaho@jamk.fi